# الرياضيات

**.1**

$x \in \mathbb{R}$ **عدد فردي** $3x+3$

**على حسب هذا النمط السّابق أي نتيجة من النتائج التّالية تحديدا رقم زوجي؟**

A) $x+2$ B) $9x+2$ C) $x-3$
D) $x^2+x-2$ E) $9x^2+1$

**.2**

$$x^y = -y^x$$

**كم عدد (x,y) الثنائي التي تصحّح هذه الحالة؟**

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

**.3**

$$\frac{120}{x!}$$

**كم عدد من أعداد الطّبعيّ التي تجعل هذا الكسر صحيحا؟**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

**.4**

$$\frac{(42!)^2-(27!)^2}{42!+27!} = A \cdot 10^n$$

**ما هي القيمة الكبرى التي تأخذ العدد الطبيعى (n) الذي يصحح هذه المعادلة ؟**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

**.5**

$$\frac{3-3\div 0,\overline{1}}{2\div 0,\overline{2}+1} = ?$$

A) 0 B) $-2,4$ C) $2,4$
D) $-1,2$ E) $1,2$

**.6**

$$A = (23023)^{0,\overline{9}^{1,\overline{9}^{2,\overline{9}^{\iddots^{9,\overline{9}}}}}}$$ **و إذا كانت**

$\frac{A}{K} \Big| \frac{23}{B}$ **فما قيمة B ؟**

A) 0 B) 10 C) 11
D) 101 E) 1001

**.7**

إذا كانت $x \in \mathbb{R}^+$ فما نتيجة $(x+1)^{(x+1)^{(x+1)^{\cdot^{\cdot^{\cdot}}}}} = 2$ ؟

A) $\sqrt{2}-1$ B) $\sqrt{2}+1$ C) $\sqrt{2}$

D) $\sqrt{3}$ E) 1

**.8**

$a \cdot x = b \cdot y = c \cdot z = 3$

إذا كان $x \cdot y + x \cdot z + y \cdot z = 3xyz$ فما قيمة

$a + b + c =$ ؟

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

**.9**

$$\begin{array}{r|l} AAA96 & 48 \\ \hline - & \\ \hline BC & \end{array}$$

AAA96 الأعداد الطبيعية الخماسية، BC الثنائية على حسب هذه القسمة كم تكون القيمة المختلفة لـ BC.

A) 3 B) 13 C) 17 D) 19 E) 38

**.10**

إذا كان $3^x + 3^{-x} = 3$ فما قيمة $3^{3x} + 3^{-3x}$ ؟

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

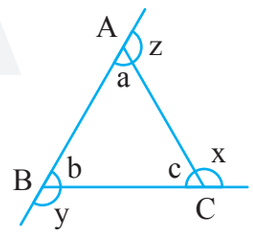
**.11**

لو كان $0 < x < y$

$$\sqrt{\frac{1}{x^2} - \frac{2}{xy} + \frac{1}{y^2}} \cdot \frac{xy}{x-y} =$$ ؟

A) 1 B) $-1$ C) $\frac{x}{y}$ D) xy E) $x-y$

**.12**




في المثلث ABC إذا كان $a < b < c$

$|a+b| + |x-z| + |a-y+c|$ ؟

A) x B) y C) z D) a E) b

**.13**

إذا كان $f(x)$ تابع (دالة) واحدة و $f(3x^2+mx)=(n+2)x^2-x+p$

فما قيمة $m\cdot n\cdot p$ ؟

A) $-1$ B) $0$ C) $1$ D) $2$ E) $3$

**.14**

إن كان $P(x)=(x-4)(x^2-8x-15)$

$$\frac{P(1)-P(3)}{P(5)-P(7)}=?$$

A) $2$ B) $1$ C) $0$ D) $-1$ E) $-2$

**.15**

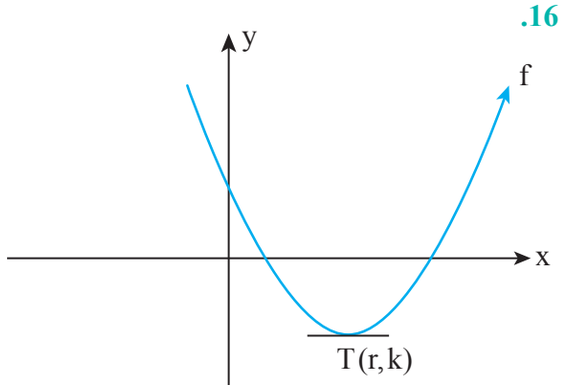
لأجل $a\in\mathbb{R}$

أيتها مجموع حل معادلة هذه $3-\sqrt{4+a}=\frac{a}{4}+1$

A) $\varnothing$ B) $\{1\}$ C) $\{0,4\}$

D) $\{0\}$ E) $\{0,1\}$

**.16**




أي الإجابات خاطئة للقطع المكافئ هذا؟

$f(x)=ax^2+bx+c$

A) $a>0$

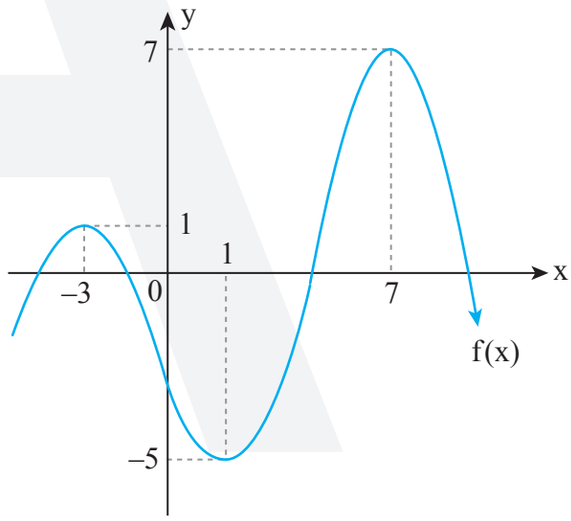
B) $a^3\cdot b^2\cdot c>0$

C) $a\cdot b\cdot c<0$

D) $\frac{a+c}{b\cdot k}>0$

E) $\frac{a\cdot r\cdot c}{b\cdot k}<0$

**.17**




ما هو المجال الأوسع ل $c$ لكي يكون للمعادلة $f(x)=c$

أربعة جذور مختلفة علما أن $c\in\mathbb{R}$ ؟

A) $-3<c<1$

B) $-3<c<7$

C) $1<c<7$

D) $-5<c<1$

E) $0<c<1$

**.18**

كم يبلغ مجموع جذور المعادلة $\sqrt{x-1}+\frac{3}{\sqrt{x-1}+1}=3$ ؟

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

**.19**

أذا كان $(2-\sqrt{3})^{\cos x}=(2+\sqrt{3})^{\sin x}$ فما قيمة $\cot x$ ؟

A) $-1$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

**.20**

ما قيمة $0<x<\frac{\pi}{4}$ علما أن

$\frac{1}{2}(\sqrt{1-\sin 2x}-\sqrt{1+\sin 2x})^2-1$ ؟

A) $2\sin^2 x$ B) $\sin 2x$ C) 0

D) $\cos 2x$ E) $-\cos 2x$

**.21**

إذا كان أحد جذور المعادلة $x^2+(a-1)x+b+i=0$ هو $i$ فما قيمة $a^{-b}$ علما أن $i^2=-1$ ؟

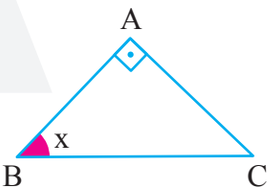
A) 1 B) $-1$ C) 0 D) $-2$ E) $-\frac{1}{2}$

**.22**

إذا كان $x^{\ln x}=e$ فما جداء (ناتج ضرب) القيم التي يمكن أن تأخذها $x$ ؟

A) e B) $\frac{1}{e}$ C) 1 D) $-1$ E) 0

**.23**

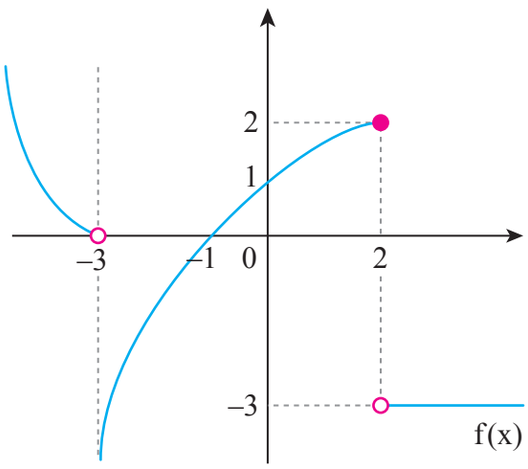



إذا كان $|AC|=\sin 3x$

ise $m(\widehat{ABC})=x$ فما قيمة $\lim_{x\to 0}|AB|$ ؟

A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 3 D) $-3$ E) 1

**.24**




**أي العبارات التالية خاطئة من أجل الخط البياني للتابع (الدالة) f x ؟**

A) $\lim\limits_{x\to -3^+} f(x) = -\infty$

B) $\lim\limits_{x\to -1} f(x) = 0$

C) $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x) = 2$

D) $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x) = -3$

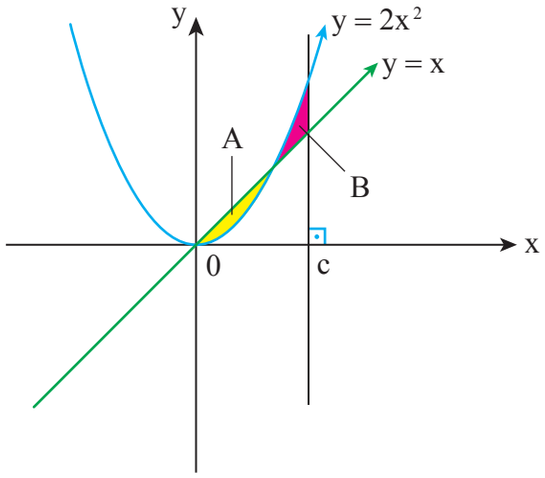
E) $\lim\limits_{x\to -3} f(x) = 0$

**.25**

**إذا كانت $f(x) = x^2 + 2x + 2$ فما قيمة $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{f(x) - f(2)}{f'(2) - f'(x)}$ ؟**

A) –3 B) 3 C) –2 D) 2 E) 1

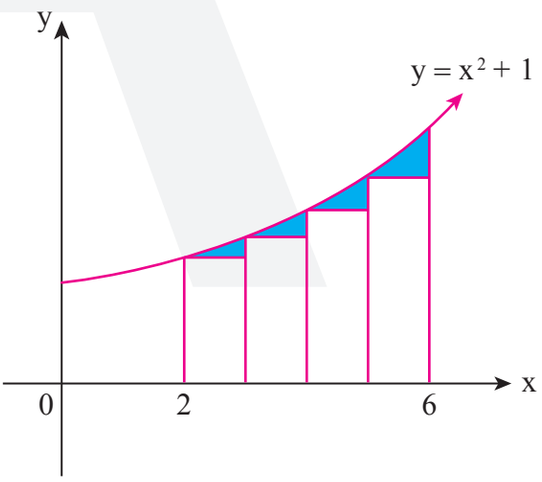
**.26**




**في الشكل : إذا كانت مساحة A و B متساويتان فما قيمة c ؟**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

**.27**

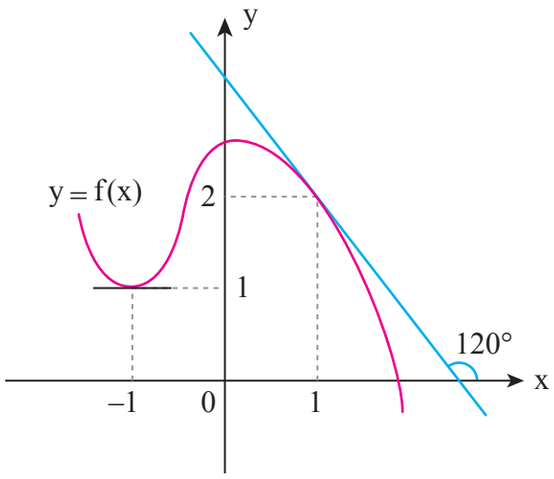



إذا كان عرض المستطيلات التي في الشكل متساوية.

**كم وحدة مساحة تبلغ مساحة المنطقة المظللة ؟**

A) $\frac{46}{3}$ B) $\frac{47}{3}$ C) $\frac{49}{3}$ D) $\frac{53}{3}$ E) $\frac{57}{3}$

**.28**




ما قيمة $\int_{-1}^{1} f'(x)\cdot(1+f''(x))dx$ للتابع f x المعطى في الشكل ؟

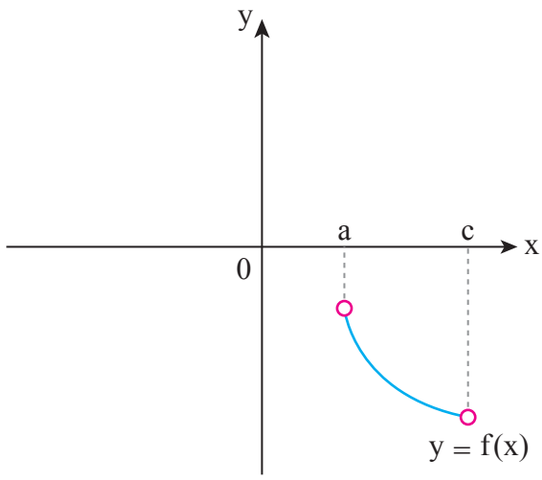
A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $-\frac{5}{2}$

**.29**

$(a_n)$ متتالية هندسية . إذا كان $a_1 = 2$ و $a_{11} = 128$ فما قيمة $a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot a_5 \cdot a_6 \cdot a_7 \cdot a_8 \cdot a_9 \cdot a_{10}$ ؟

A) $2^{36}$ B) $2^{34}$ C) $2^{32}$ D) $2^{30}$ E) $2^{28}$

**.30**




**بحسب الشكل المجاور :**

**أي العبارات التالية صحيحة من أجل المجال ac ؟**

A) $x^3 \cdot f(x) > 0$

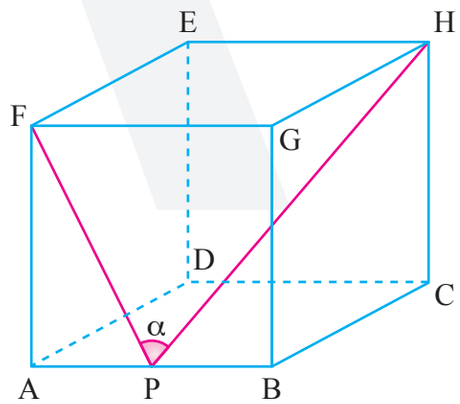
B) $f(x) \cdot f'(x) < 0$

C) $\frac{f^2(x)}{f'(x)} > 0$

D) $x^2 \cdot f'(x) > 0$

E) $x \cdot f^2(x) \cdot f'(x) < 0$

**.31**

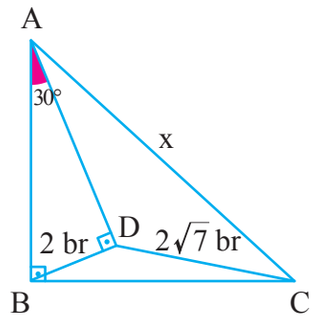



ABCDEFGH مكعب.

**إذا كان $|AP| = |PB|$ فما قيمة $\cos\alpha$ ؟**

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

**.32**




إذا كان

$m(\widehat{BAD}) = 30°$

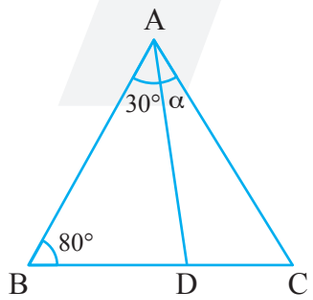
$|BD| = 2$ br

$|DC| = 2\sqrt{7}$ br

فما قيمة $x$ ؟

A) 8 B) 13 C) 17 D) $3\sqrt{6}$ E) $\sqrt{91}$

**.33**

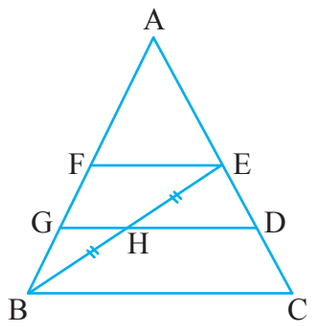



في المثلث ABC : إذا كان $|BD| + |AB| = |AC|$

فما قيمة $a$ ؟

A) 40 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

**.34**

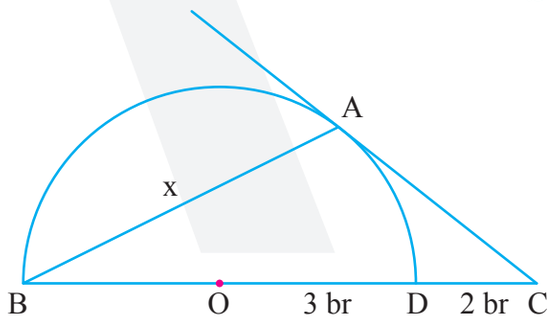



إذا كان $|AE| = |EC|$ ،

$[FE] // [GD] // [BC]$ فما قيمة $\frac{|GD|}{|BC|}$ ؟

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

**.35**



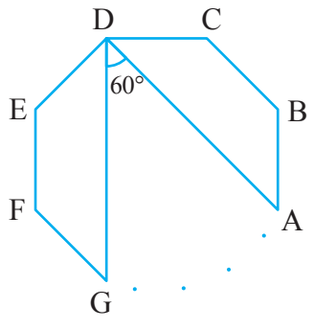

br = واحدة

إذا كان [CA يلامس نصف الدائرة في النقطة A ،

$|OD| = 3$ br ، $|DC| = 2$ br ، فكم قيمة X ؟

A) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{12}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

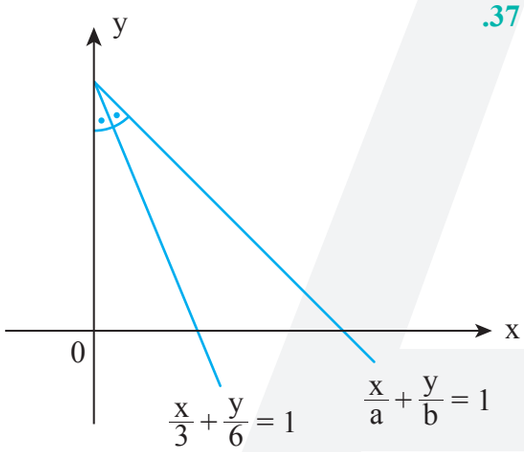
**.36**




**كم عدد أضلاع المضلع المنتظم ...ABCDEFG ؟**

A) 9 B) 7 C) 11 D) 12 E) 17

**.37**




**بحسب الشكل المجاور ما قيمة $a+b$ ؟**

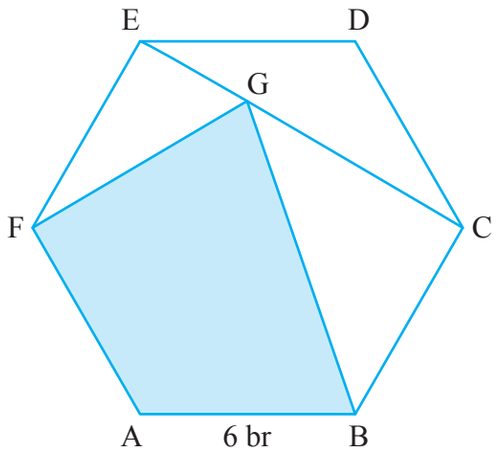
A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

**.38**

**إذا كانت المعادلة $x^2+y^2+4x+6y+c=0$ تحدد (تمثل) نقطة فما قيمة c ؟**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 11 E) 13

**.39**



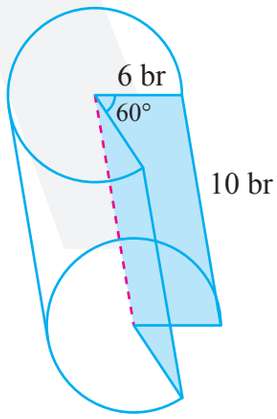

**إذا كان ABCDEF سداسي منتظم و $|AB|=6$ br**

**فكم تبلغ مساحة (ABFG) ؟**

A) $42\sqrt{3}$ B) $36\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$

D) $29\sqrt{3}$ E) $27\sqrt{3}$

**.40**




**كم ($br^3$) يبلغ حجم مقطع الأسطوانة القائمة في الشكل المجاور ؟**

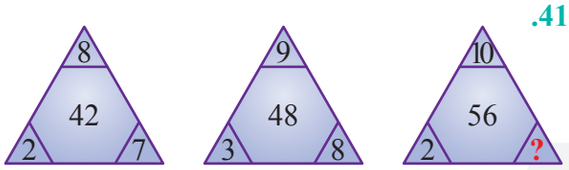
A) $60\pi$ B) $120\pi$ C) $180\pi$

D) $300\pi$ E) $320\pi$

# مهارات التعلّم الأساسية

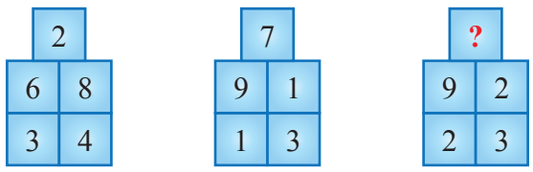
**41-45 في الأسئلة التالية على حسب القواعد في الأشكال التالية أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.41**



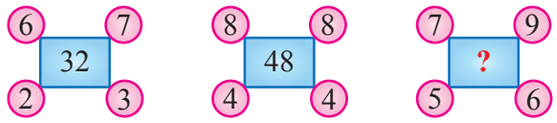

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

**.42**



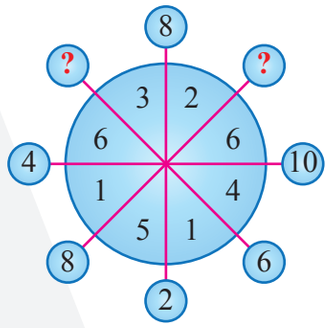

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

**.43**




A) 36 B) 64 C) 72 D) 87 E) 92

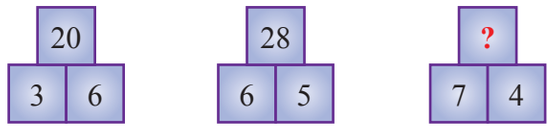
**.44**




A) 4 8 B) 6 8 C) 6 5

D) 10 8 E) 7 6

**.45**




A) 6 B) 12 C) 24 D) 32 E) 36

**48-46 رُتبت الأرقام التالية على نمط معين فأوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.46**

**2 2 3 4 2 ? 2 2 2 1**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**.47**

**2, 7, 23, 72, 220, 665, 2001, ?**

A) 4002 B) 4010 C) 6010
D) 6060 E) 8020

**.48**

**1, 6, 3, 8, 4, 9, ?**

A) 4,5 B) 5 C) 5,5 D) 6 E) 7

**50-49 على حسب الأشكال التالية أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.49**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 5 | 8 |
| 5 | 6 | ? | 11 |
| 7 | ? | ? | 13 |
| 4 | 5 | ? | 10 |

A)
| | | |
|---|---|---|
| | 8 | |
| 9 | 11 | |
| | 6 | |

B)
| | | |
|---|---|---|
| | 7 | |
| 8 | 12 | |
| | 8 | |

C)
| | | |
|---|---|---|
| | 8 | |
| 8 | 10 | |
| | 7 | |

D)
| | | |
|---|---|---|
| | 9 | |
| 10 | 12 | |
| | 7 | |

E)
| | | |
|---|---|---|
| | 10 | |
| 9 | 11 | |
| | 9 | |

**.50**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 45 | 46 | 44 | 43 | 47 |
| 41 | ? | 43 | ? | 40 |
| 49 | 48 | ? | 47 | 50 |
| 44 | ? | 46 | ? | 47 |
| 51 | 49 | 48 | 50 | 47 |

A)
| | | |
|---|---|---|
| 38 | | 42 |
| | 46 | |
| 43 | | 48 |

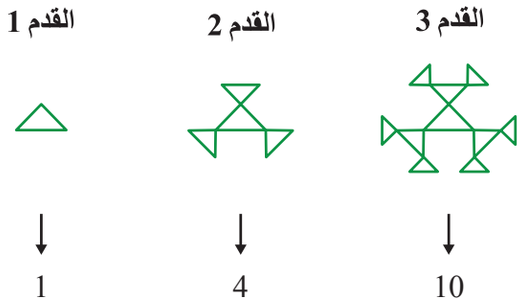
B)
| | | |
|---|---|---|
| 42 | | 38 |
| | 51 | |
| 45 | | 43 |

C)
| | | |
|---|---|---|
| 44 | | 42 |
| | 51 | |
| 45 | | 43 |

D)
| | | |
|---|---|---|
| 39 | | 42 |
| | 51 | |
| 48 | | 45 |

E)
| | | |
|---|---|---|
| 38 | | 39 |
| | 46 | |
| 45 | | 43 |

.51

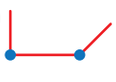



على حسب النمط الموجود في القدم 5 كم عدد المثلثات التي توجد فيه ؟

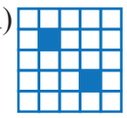
A) 44 B) 46 C) 48
D) 50 E) 52

**52-53 في الأشكال الموجودة أوجدوا الشكل الذي هو موضع علامة الاستفهام.**

.52

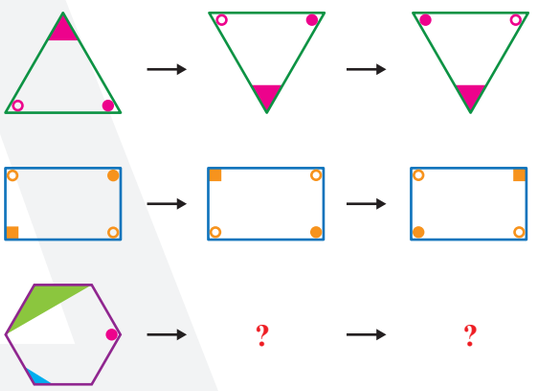
A)
B) 
C) 
D) 
E)

.53

A) 
B)
C)
D)
E)

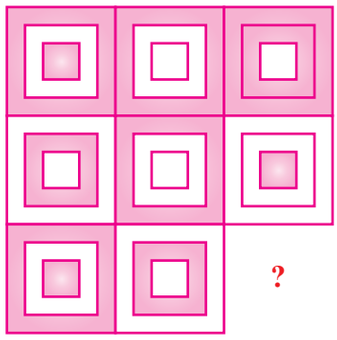
**54-58 أوجدوا الأشكال التي تتناسب مع المكان الخالي.**

.54




A)
B)
C)
D)
E)

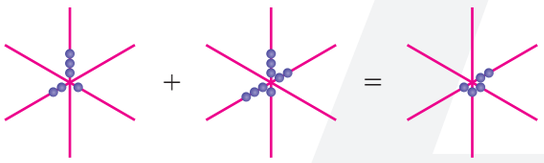
.55

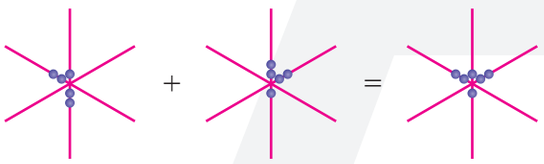


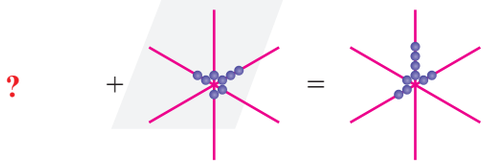

A)
B)
C)

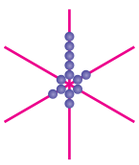
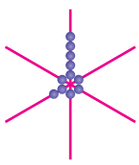
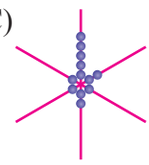
D)
E)

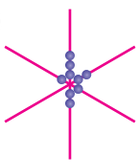
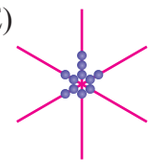
.56



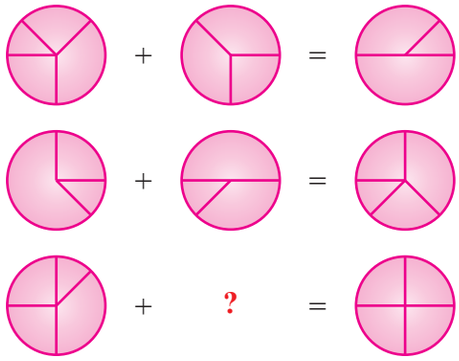




A) 
B) 
C) 

D) 
E) 

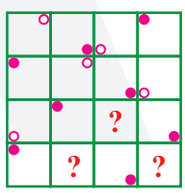
.57

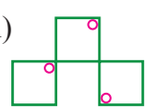
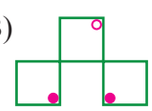
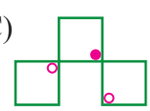


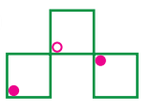
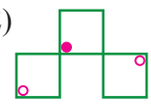

A)
B)
C)

D)
E)

.58




A) 
B) 
C) 

D) 
E) 

**59-62 تمثل الحروف في المجموعة الأولى بأرقام في المجوعة الثانية ، على حسب هذه المعلومات أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.59**

I.

| الكلمات |
|---|
| SALİH |
| HALİS |
| İHLAS |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 86574 |
| 67584 |
| 47586 |

| الكلمة المطلوبة | → | ? |
|---|---|---|
| SİLAH | | |

A) 48576 B) 45867 C) 64587
D) 68475 E) 74568

**.60**

I.

| الكلمات |
|---|
| KİTAP |
| PATİK |
| TAKİP |
| KATİP |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 12543 |
| 32541 |
| 34521 |
| 52341 |

| الكلمة المطلوبة | → | ? |
|---|---|---|
| PİKAP | | |

A) 31243 B) 23412 C) 14321
D) 42134 E) 12341

**.61**

I.

| الكلمات |
|---|
| NİKES |
| SİNEK |
| KESİN |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 85123 |
| 35821 |
| 12358 |

| الكلمة المطلوبة | → | ? |
|---|---|---|
| SENKİ | | |

A) 32815 B) 58123 C) 82315
D) 38215 E) 12358

**.62**

I.

| الكلمات |
|---|
| SİREN |
| NESİR |
| RESİN |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 54713 |
| 71345 |
| 34715 |

| الكلمة المطلوبة | → | ? |
|---|---|---|
| ESRİN | | |

A) 35714 B) 37145 C) 47315
D) 74513 E) 51374

.63

أعطيت أشكال المكعبات التالية من جهات مختلفة

على حسب المعلومات ما هو الشكل الذي هو موضع علامة الاستفهام

A)

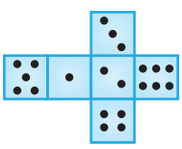

B)


C)

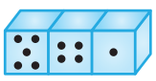

D)


E)


.64



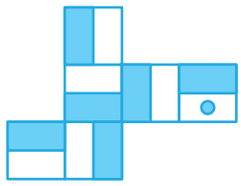
أعطي المكعب شكلا مفتوحا



فإذا وضعنا ثلاثة مكعبات متجاورة فكم مجموع النقط في الناحية الأعلى تقريبا ؟

A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 19

.65



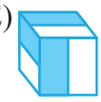
في الشكل الأعلى قدم المكعب بشكل مفتوح،فأيهم جواب صحيح للشكل المغلق لهذا المكعب ؟

A)

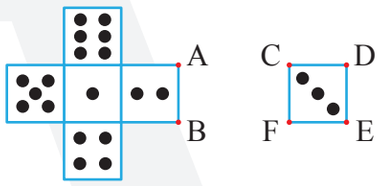
B)

C)

D)

E) 

.66




في الأعلى تم تقسيم هيئة المكعب بشكل مفتوح إلى قسمين قسم ، CDEF يجمع في القسم الاخر من نقطتين B ، A .

على حسب هذه المعلومات أيهم حالته مجموعة لهذين القسمين للحالة المغلقة .

A)

B)

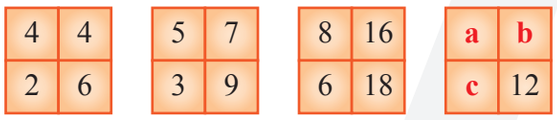
C)

D)

E)

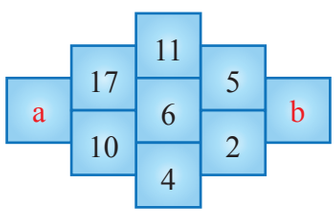
**67-68 ألصقت الأرقام على نظام معين ، أوجدوا الأرقام التي هي بدل من الحروف التالية .**

**.67**




A) a:8 b:10 c:4 B) a:6 b:8 c:4 C) a:6 b:10 c:8 D) a:14 b:8 c:10 E) a:6 b:10 c:4

**.68**




A) a:7 b:3 B) a:7 b:7 C) a:27 b:7 D) a:27 b:3 E) a:28 b:6

**.69**

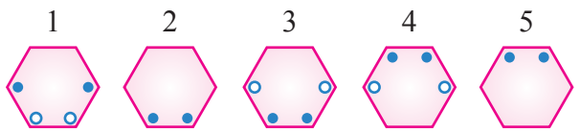
**رتبت الأرقام التالية على نظام معين فأوجدوا الرقم موضع علامة الاستفهام .**

**1432 → 2431**
**45781 → 48751**
**963245 → 246953**
**1458723 → ?**

A) 2487531 B) 5713482 C) 8421357 D) 7531248 E) 4827513

**.70**

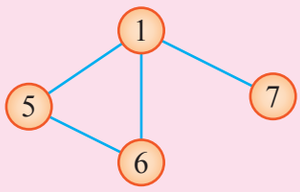
**ما هو الشكل الفاسد في هذا النمط ؟**




A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**71 - 74 لكل رقم في الدائرة كما في المثال يساوي مجموع الأرقام في الدوائر التي اتصل بها .**

**على حسب المعلومات السابقة أوجدوا المطلوبات**

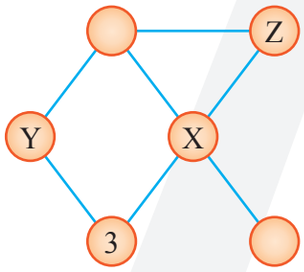



1 → 18 (=5+6+7)
5 → 7 (=6+1)
6 → 6 (=5+1)
7 → 1

**.71**

**1 → 12**
**2 → 13**
**3 → 8**
**4 → 3**
**5 → 2**
**6 → 4**

$\frac{X+Z}{Y}$ = ?

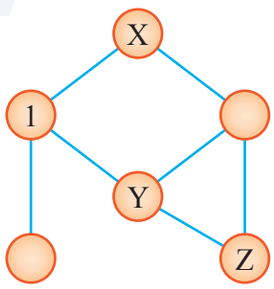



A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

**.72**

**1 → 12**
**2 → 15**
**3 → 1**
**4 → 9**
**5 → 3**
**6 → 6**

**(X + Y) – Z = ?**

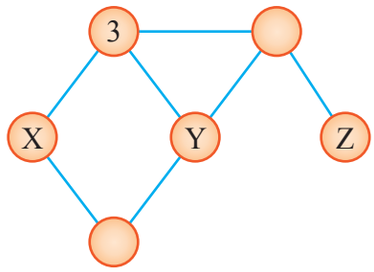



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**.73**

**1 → 9**
**2 → 14**
**3 → 11**
**4 → 4**
**5 → 6**
**6 → 2**

$\frac{Z-X}{Y}$ = ?

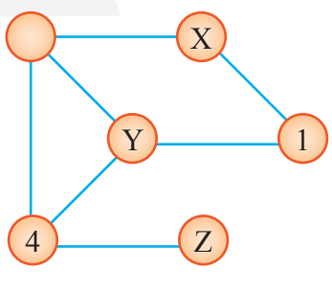



A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

**.74**

**1 → 5**
**2 → 10**
**3 → 6**
**4 → 13**
**5 → 9**
**6 → 4**

**X + Y – Z = ?**

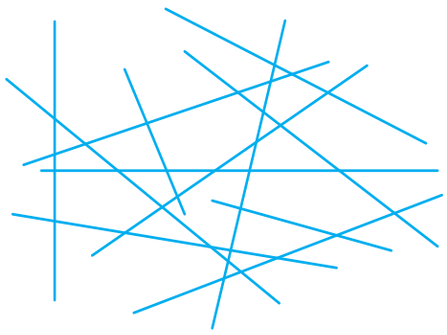



A) –3 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

**77-80 على حسب العلاقة التي تظهر في السطر الأول أوجدوا أي شكل يكمل السطر الثاني**

**.75**

**كم عدد القطع المستقيمة في هذا الشكل ؟**

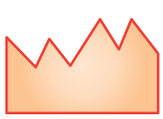


A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

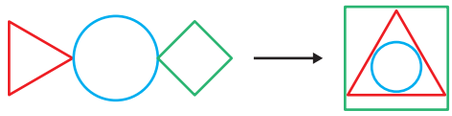
**.76**

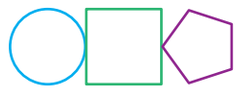
**في أي شكل من الأشكال التالية يكمل هذا الشكل مربعا ؟**

A) B) C)

D)  E)

**.77**

I. 

II.  ?

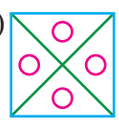
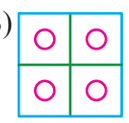
A) B) C)

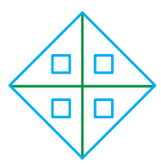
D) E)

**.78**

I.

II. ?

A)  B)  C)

D) E) 

.79

I.

II. ?

A)
B)
C)

D)
E)

.80

I.

II. ?

A)
B)
C)

D)
E)

# مفتاح الأجوبة

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. B | 21. C | 41. D | 61. A |
| 2. C | 22. C | 42. E | 62. C |
| 3. B | 23. C | 43. A | 63. B |
| 4. E | 24. E | 44. B | 64. D |
| 5. B | 25. A | 45. C | 65. E |
| 6. E | 26. C | 46. E | 66. B |
| 7. A | 27. A | 47. C | 67. E |
| 8. D | 28. D | 48. A | 68. D |
| 9. A | 29. A | 49. C | 69. A |
| 10. E | 30. E | 50. D | 70. D |
| 11. B | 31. E | 51. B | 71. C |
| 12. C | 32. A | 52. A | 72. C |
| 13. B | 33. B | 53. D | 73. D |
| 14. B | 34. C | 54. B | 74. B |
| 15. D | 35. C | 55. E | 75. D |
| 16. E | 36. A | 56. B | 76. C |
| 17. D | 37. B | 57. E | 77. E |
| 18. D | 38. E | 58. A | 78. B |
| 19. A | 39. E | 59. A | 79. A |
| 20. E | 40. D | 60. C | 80. E |

# الرياضيات

**.1**

إذا كانت $x \in \mathbb{R}^+$ فما نتيجة $(x+1)^{(x+1)^{(x+1)^{\cdots}}} = 2$ ؟

A) $\sqrt{2}-1$ B) $\sqrt{2}+1$ C) $\sqrt{2}$

D) $\sqrt{3}$ E) 1

**.2**

$a \cdot x = b \cdot y = c \cdot z = 3$

إذا كان $x \cdot y + x \cdot z + y \cdot z = 3xyz$ فما قيمة $a+b+c$ ؟

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

**.3**

$$\begin{array}{r|l} AAA96 & 48 \\ \hline - & \\ \hline BC & \end{array}$$

AAA96 الأعداد الطبيعية الخماسية، BC الثنائية على حسب هذه القسمة كم تكون القيمة المختلفة لـ BC.

A) 3 B) 13 C) 17 D) 19 E) 38

**.4**

إن كان $P(x) = (x-4)(x^2-8x-15)$

$$\frac{P(1)-P(3)}{P(5)-P(7)} = ?$$

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

**.5**

$$\frac{120}{x!}$$

كم عدد من أعداد الطّبعيّ التي تجعل هذا الكسر صحيحا؟

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

**.6**

كم يبلغ مجموع جذور المعادلة $\sqrt{x-1} + \frac{3}{\sqrt{x-1}+1} = 3$ ؟

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

.7

عدد فردي $3x+3$ $x \in \mathbb{R}$

على حسب هذا النمط السّابق أي نتيجة من النتائج التّالية تحديدا رقم زوجي؟

A) $x+2$ B) $9x+2$ C) $x-3$

D) $x^2+x-2$ E) $9x^2+1$

.8

$x^y = -y^x$

كم عدد (x,y) الثنائي التي تصحّح هذه الحالة؟

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

.9

$$A = (23023)^{0,\overline{9}^{1,\overline{9}^{2,\overline{9}^{\cdot^{\cdot^{\cdot^{9,\overline{9}}}}}}}}$$ و

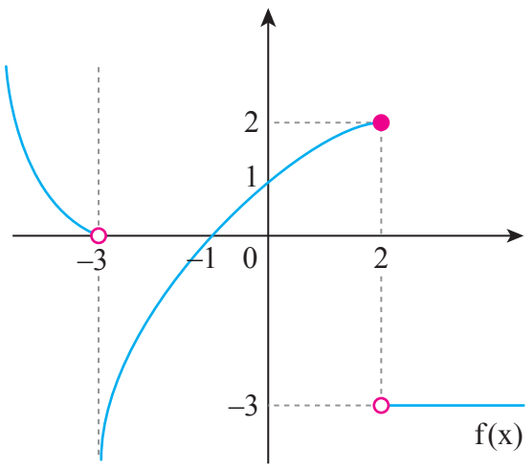
إذا كانت

فما قيمة B ؟ $\frac{A}{K} = \frac{23}{B}$

A) 0 B) 10 C) 11

D) 101 E) 1001

.10




أي العبارات التالية خاطئة من أجل الخط البياني

للتابع (الدالة) f x ؟

A) $\lim\limits_{x \to -3^+} f(x) = -\infty$

B) $\lim\limits_{x \to -1} f(x) = 0$

C) $\lim\limits_{x \to 2^-} f(x) = 2$

D) $\lim\limits_{x \to 2^+} f(x) = -3$

E) $\lim\limits_{x \to -3} f(x) = 0$

.11

لو كان $0 < x < y$

$$\sqrt{\frac{1}{x^2} - \frac{2}{xy} + \frac{1}{y^2}} \cdot \frac{xy}{x-y} = ?$$

A) 1 B) –1 C) $\frac{x}{y}$ D) xy E) $x-y$

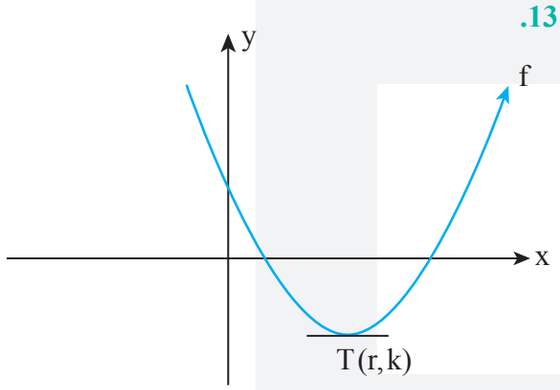
**.12**

$$\frac{3-3\div 0,\overline{1}}{2\div 0,\overline{2}+1}=?$$

A) 0 B) –2,4 C) 2,4

D) –1,2 E) 1,2

**.13**




**أي الإجابات خاطئة للقطع المكافئ هذا؟**

$$f(x)=ax^2+bx+c$$

A) $a>0$

B) $a^3\cdot b^2\cdot c>0$

C) $a\cdot b\cdot c<0$

D) $\frac{a+c}{b\cdot k}>0$

E) $\frac{a\cdot r\cdot c}{b\cdot k}<0$

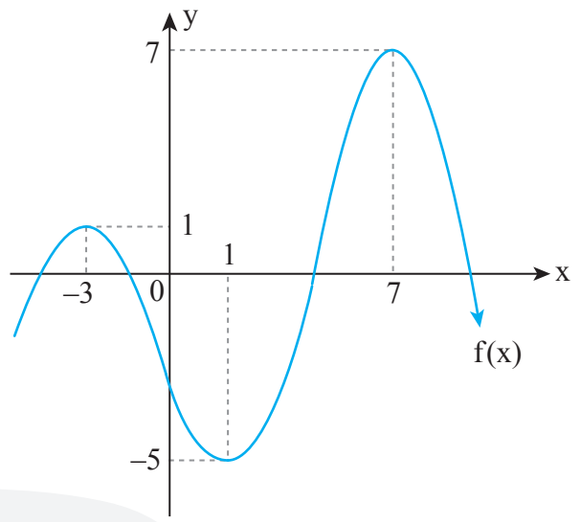
**.14**

**إذا كان أحد جذور المعادلة $x^2+(a-1)x+b+i=0$**

**هو $i$ فما قيمة $a^{-b}$ علما أن $i^2=-1$ ؟**

A) 1 B) –1 C) 0 D) –2 E) $-\frac{1}{2}$

**.15**




**ما هو المجال الأوسع ل $c$ لكي يكون للمعادلة $f(x)=c$**

**أربعة جذور مختلفة علما أن $c\in\mathbb{R}$ ؟**

A) $-3<c<1$

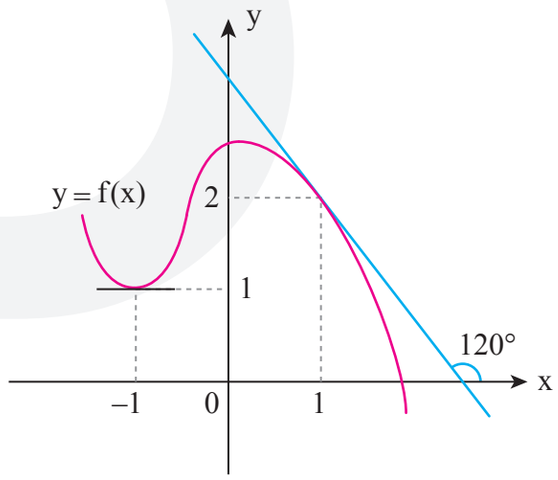
B) $-3<c<7$

C) $1<c<7$

D) $-5<c<1$

E) $0<c<1$

**.16**

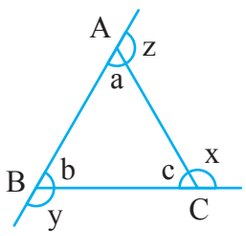



ما قيمة $\int_{-1}^{1} f'(x)\cdot(1+f''(x))dx$ للتابع $f$ المعطى

في الشكل ؟

A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $-\frac{5}{2}$

**.17**




في المثلث $ABC$ إذا كان $a < b < c$

$|a-y+c|+|x-z|+|a+b|$ ؟

A) x  B) y  C) z  D) a  E) b

**.18**

إذا كان $3^x + 3^{-x} = 3$ فما قيمة $3^{3x} + 3^{-3x}$ ؟

A) 3  B) 6  C) 9  D) 12  E) 18

**.19**

إذا كان $x^{\ln x} = e$ فما جداء (ناتج ضرب) القيم التي يمكن أن تأخذها $x$ ؟

A) e  B) $\frac{1}{e}$  C) 1  D) –1  E) 0

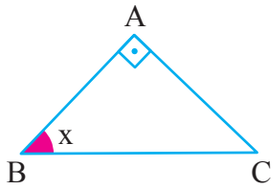
**.20**

إذا كانت $f(x) = x^2 + 2x + 2$ فما قيمة

$\lim\limits_{x \to 2} \frac{f(x) - f(2)}{f'(2) - f'(x)} =$ ؟

A) –3  B) 3  C) –2  D) 2  E) 1

**.21**




إذا كان $|AC| = \sin 3x$

ise $m(\widehat{ABC}) = x$ فما قيمة $\lim\limits_{x \to 0} |AB|$ ؟

A) $-\frac{1}{3}$  B) $\frac{1}{3}$  C) 3  D) –3  E) 1

**.22**

$$\frac{(42!)^2 - (27!)^2}{42! + 27!} = A \cdot 10^n$$

ما هي القيمة الكبرى التي تأخذ العدد الطبيعي (n) الذي يصحح هذه المعادلة ؟

A) 2  B) 3  C) 4  D) 5  E) 6

**.23**

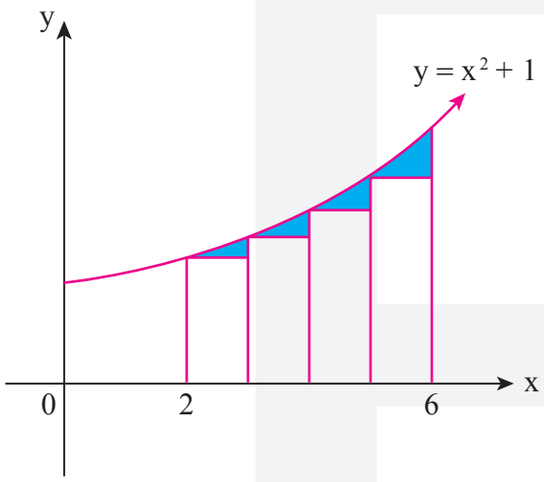
لأجل $a \in \mathbb{R}$

أيتها مجموع حل معادلة هذه $3 - \sqrt{4+a} = \frac{a}{4} + 1$

A) $\varnothing$ B) $\{1\}$ C) $\{0,4\}$

D) $\{0\}$ E) $\{0,1\}$

**.24**




إذا كان عرض المستطيلات التي في الشكل متساوية.

**كم وحدة مساحة تبلغ مساحة المنطقة المظللة ؟**

A) $\frac{46}{3}$ B) $\frac{47}{3}$ C) $\frac{49}{3}$ D) $\frac{53}{3}$ E) $\frac{57}{3}$

**.25**

**أذا كان $(2-\sqrt{3})^{\cos x} = (2+\sqrt{3})^{\sin x}$ فما قيمة $\cot x$ ؟**

A) $-1$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $1$ E) $\frac{1}{2}$

**.26**

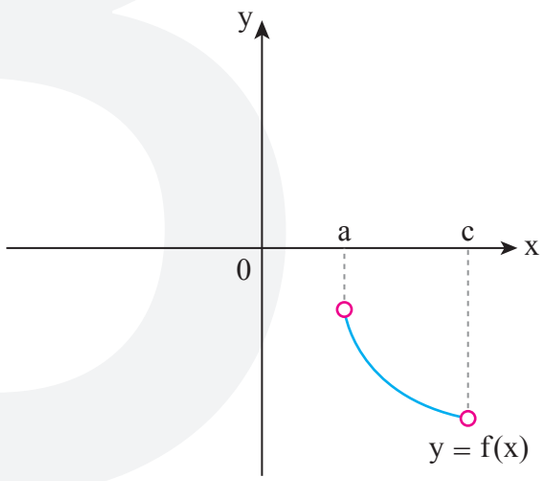
**ما قيمة $0 < x < \frac{\pi}{4}$ علما أن**

**$\frac{1}{2}(\sqrt{1-\sin 2x} - \sqrt{1+\sin 2x})^2 - 1$ ؟**

A) $2\sin^2 x$ B) $\sin 2x$ C) $0$

D) $\cos 2x$ E) $-\cos 2x$

**.27**




**بحسب الشكل المجاور :**

**أي العبارات التالية صحيحة من أجل المجال ac ؟**

A) $x^3 \cdot f(x) > 0$

B) $f(x) \cdot f'(x) < 0$

C) $\frac{f^2(x)}{f'(x)} > 0$

D) $x^2 \cdot f'(x) > 0$

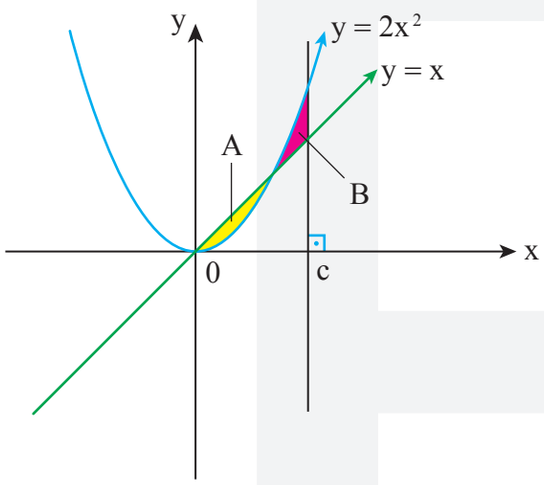
E) $x \cdot f^2(x) \cdot f'(x) < 0$

**.28**

$(a_n)$ متتالية هندسية . إذا كان $a_1 = 2$ و $a_{11} = 128$ فما قيمة $a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot a_5 \cdot a_6 \cdot a_7 \cdot a_8 \cdot a_9 \cdot a_{10}$ ؟

A) $2^{36}$ B) $2^{34}$ C) $2^{32}$ D) $2^{30}$ E) $2^{28}$

**.29**




في الشكل : إذا كانت مساحة A و B متساويتان فما قيمة c ؟

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

**.30**

إذا كان f(x) تابع (دالة) واحدة و $f(3x^2 + mx) = (n+2)x^2 - x + p$

فما قيمة $m \cdot n \cdot p$ ؟

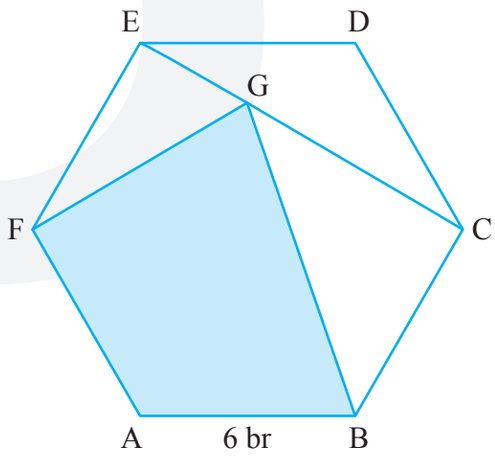
A) $-1$ B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

**.31**

إذا كانت المعادلة $x^2 + y^2 + 4x + 6y + c = 0$ تحدد (تمثل) نقطة فما قيمة c ؟

A) 4 B) 6 C) 8 D) 11 E) 13

**.32**



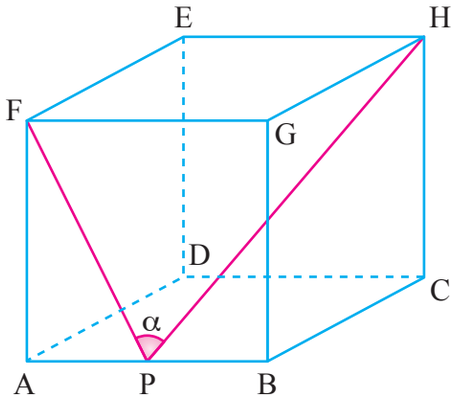

إذا كان ABCDEF سداسي منتظم و $|AB| = 6$ br

فكم تبلغ مساحة (ABFG) ؟

A) $42\sqrt{3}$ B) $36\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$

D) $29\sqrt{3}$ E) $27\sqrt{3}$

**.33**

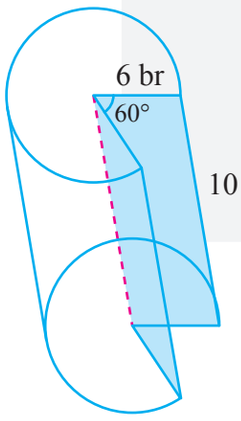



ABCDEFGH مكعب.

**إذا كان $|AP| = |PB|$ فما قيمة $\cos\alpha$ ؟**

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

**.34**

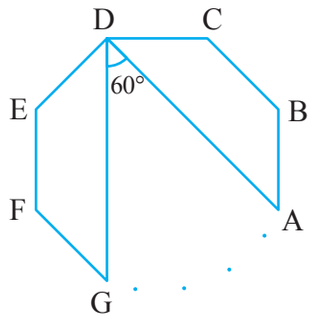



**كم ($br^3$) يبلغ حجم مقطع الأسطوانة القائمة في الشكل المجاور ؟**

A) $60\pi$ B) $120\pi$ C) $180\pi$

D) $300\pi$ E) $320\pi$

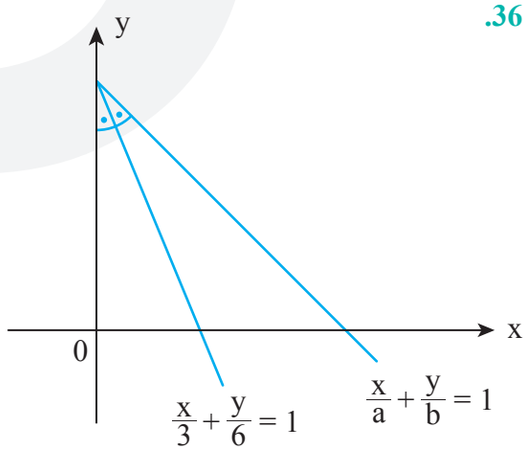
**.35**




**كم عدد أضلاع المضلع المنتظم ...ABCDEFG ؟**

A) 9 B) 7 C) 11 D) 12 E) 17

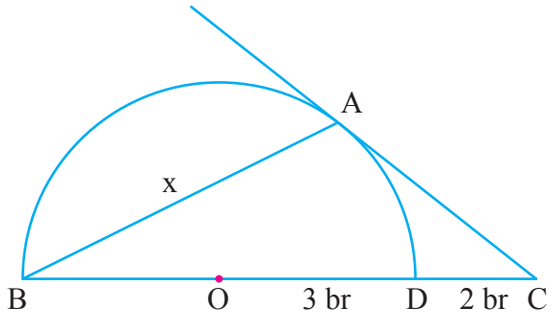
**.36**




**بحسب الشكل المجاور ما قيمة $a+b$ ؟**

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

**.37**



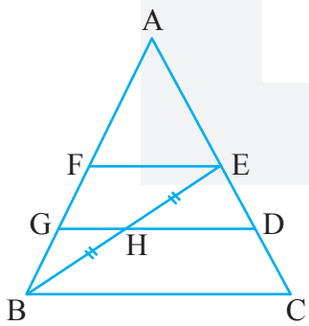

**br = واحدة**

**إذا كان [CA] يلامس نصف الدائرة في النقطة A ،**

**|OD| = 3 br ، |DC| = 2 br ، فكم قيمة X ؟**

A) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{12}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

**.38**




**إذا كان |AE| = |EC| ،**

**[FE] // [GD] // [BC] فما قيمة $\frac{|GD|}{|BC|}$ ؟**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

**.39**

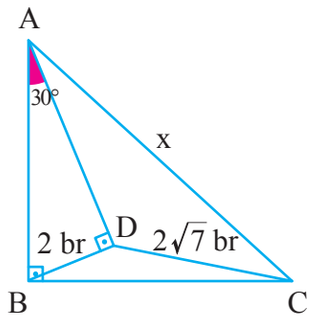
**إذا كان**

**$m(\widehat{BAD}) = 30°$**

**|BD| = 2 br**

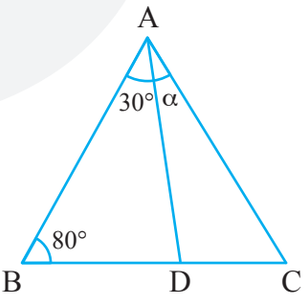
**$|DC| = 2\sqrt{7}$ br**

**فما قيمة x = ؟**




A) 8 B) 13 C) 17 D) $3\sqrt{6}$ E) $\sqrt{91}$

**.40**




**في المثلث ABC : إذا كان |AC| = |AB| + |BD|**

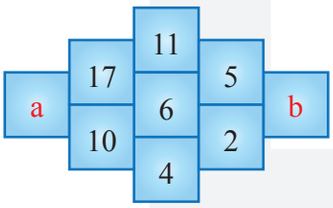
**فما قيمة a = ؟**

A) 40 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

# مهارات التعلّم الأساسية

**41 - 42 ألصقت الأرقام على نظام معين ، أوجدوا الأرقام التي هي بدل من الحروف التالية .**

**.41**




A) a:7 b:3 B) a:7 b:7 C) a:27 b:7 D) a:27 b:3 E) a:28 b:6

**.42**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 16 | **a** | **b** |
| 2 | 6 | 3 | 9 | 6 | 18 | **c** | 12 |

A) a:8 b:10 c:4 B) a:6 b:8 c:4 C) a:6 b:10 c:8 D) a:14 b:8 c:10 E) a:6 b:10 c:4

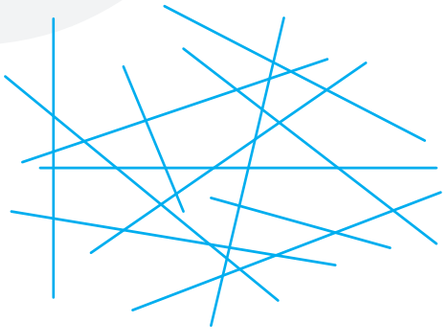
**.43**

**في أي شكل من الأشكال التالية يكمل هذا الشكل مربعا ؟**

A)
B)
C)
D)
E)

**.44**

**كم عدد القطع المستقيمة في هذا الشكل ؟**



A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

**45 - 47 رُتبت الأرقام التالية على نمط معين فأوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.45**

**2 2 3 4 2 ? 2 2 2 1**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**.46**

**2, 7, 23, 72, 220, 665, 2001, ?**

A) 4002 B) 4010 C) 6010
D) 6060 E) 8020

**.47**

**1, 6, 3, 8, 4, 9, ?**

A) 4,5 B) 5 C) 5,5 D) 6 E) 7

**48 - 49 على حسب الأشكال التالية أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.48**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 45 | 46 | 44 | 43 | 47 |
| 41 | ? | 43 | ? | 40 |
| 49 | 48 | ? | 47 | 50 |
| 44 | ? | 46 | ? | 47 |
| 51 | 49 | 48 | 50 | 47 |

A)
| | | |
|---|---|---|
| 38 | | 42 |
| | 46 | |
| 43 | | 48 |

B)
| | | |
|---|---|---|
| 42 | | 38 |
| | 51 | |
| 45 | | 43 |

C)
| | | |
|---|---|---|
| 44 | | 42 |
| | 51 | |
| 45 | | 43 |

D)
| | | |
|---|---|---|
| 39 | | 42 |
| | 51 | |
| 48 | | 45 |

E)
| | | |
|---|---|---|
| 38 | | 39 |
| | 46 | |
| 45 | | 43 |

**.49**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 5 | 8 |
| 5 | 6 | ? | 11 |
| 7 | ? | ? | 13 |
| 4 | 5 | ? | 10 |

A)
| | | |
|---|---|---|
| | 8 | |
| 9 | 11 | |
| | 6 | |

B)
| | | |
|---|---|---|
| | 7 | |
| 8 | 12 | |
| | 8 | |

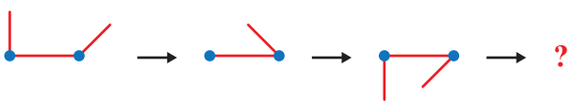
C)
| | | |
|---|---|---|
| | 8 | |
| 8 | 10 | |
| | 7 | |

D)
| | | |
|---|---|---|
| | 9 | |
| 10 | 12 | |
| | 7 | |

E)
| | | |
|---|---|---|
| | 10 | |
| 9 | 11 | |
| | 9 | |

**51-50 في الأشكال الموجودة أوجدوا الشكل الذي هو موضع علامة الاستفهام.**

.50




A)

B) 

C)

D) 

E)

.51

A)

B)

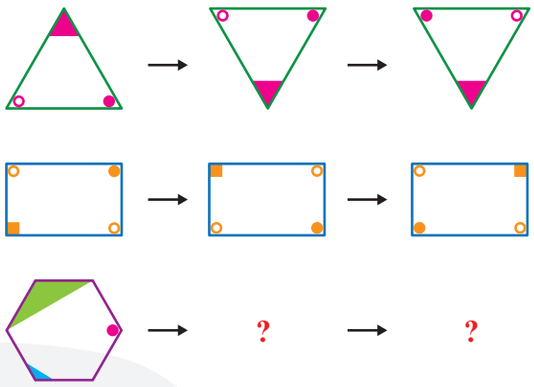
C)

D)

E)

**56-52 أوجدوا الأشكال التي تتناسب مع المكان الخالي.**

.52




A)

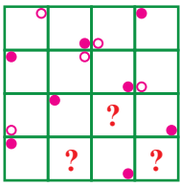
B)

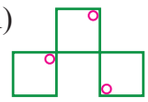
C)

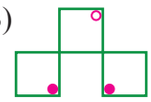
D)

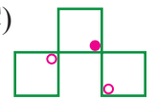
E)

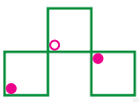
.53

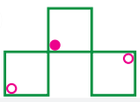



A) 

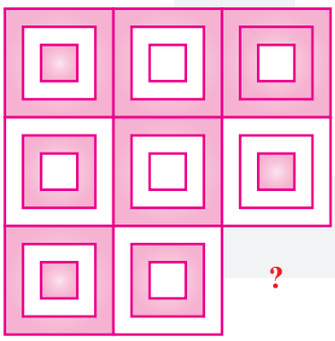
B) 

C) 

D) 

E) 

.54




A)

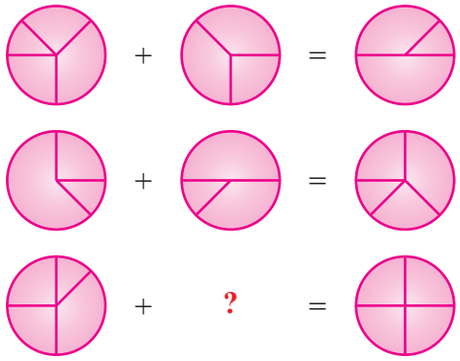
B)

C)

D)

E)

.55




A)

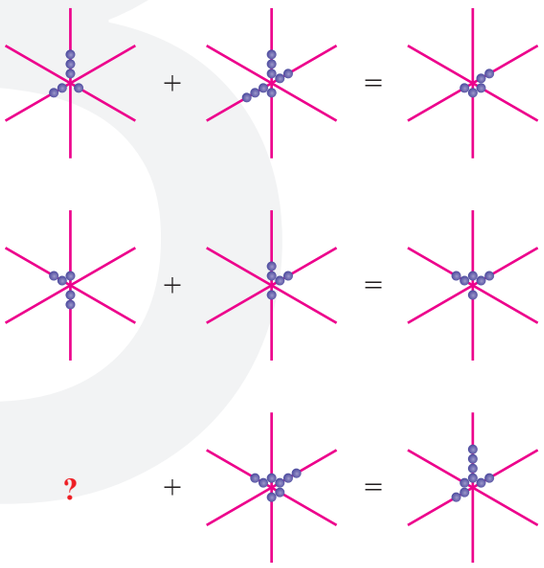
B)

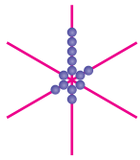
C)

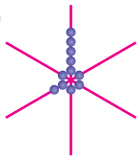
D)

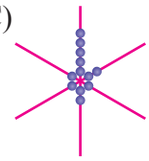
E)

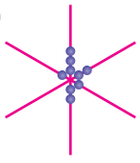
.56

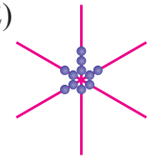



A) 

B) 

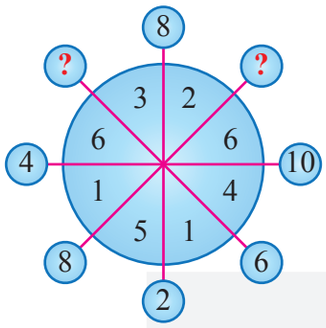
C) 

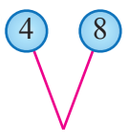
D) 

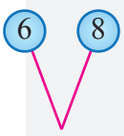
E) 

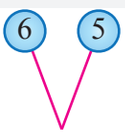
**61-57 في الأسئلة التالية على حسب القواعد في الأشكال التالية أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

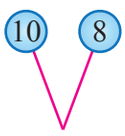
**.57**

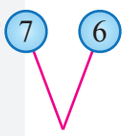



A) 

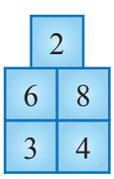

B) 

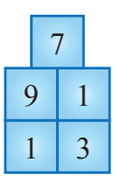

C) 


D) 


E) 

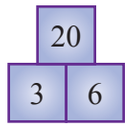

**.58**

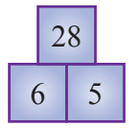


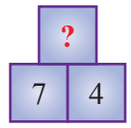



A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

**.59**

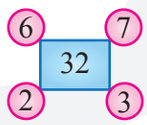


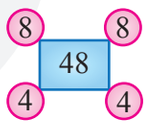



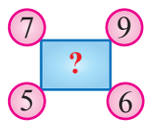




A) 6 B) 12 C) 24 D) 32 E) 36

**.60**

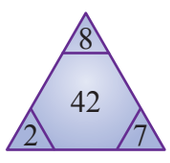


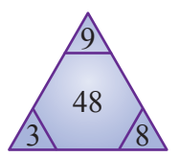



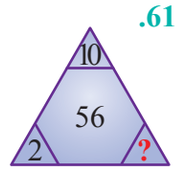




A) 36 B) 64 C) 72 D) 87 E) 92

**.61**



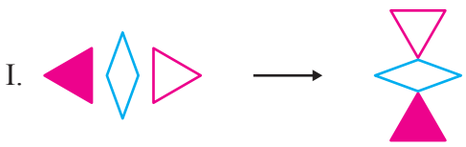




A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

**62-65 على حسب العلاقة التي تظهر في السطر الأول**
**أوجدوا أي شكل يكمل السطر الثاني**

.62

I.  ⟶ 

II. ⟶ ?

A)
B)
C)

D)
E)

.63

I.

II. ⟶ ?

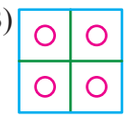
A)
B)
C)

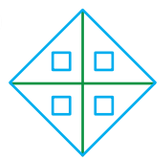
D)
E)

.64

I.

II. ⟶ ?

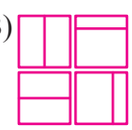
A)
B) 
C)

D)
E) 

.65

I.

II. ⟶ ?

A)
B) 
C)

D)
E)

**66-69 تمثل الحروف في المجموعة الأولى بأرقام في المجوعة الثانية ، على حسب هذه المعلومات أوجدوا الأرقام التي هي موضع علامة الاستفهام .**

**.66**

I.

| الكلمات |
|---|
| KİTAP |
| PATİK |
| TAKİP |
| KATİP |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 12543 |
| 32541 |
| 34521 |
| 52341 |

| الكلمة المطلوبة |
|---|
| PİKAP |

→ ?

A) 31243 B) 23412 C) 14321
D) 42134 E) 12341

**.67**

I.

| الكلمات |
|---|
| NİKES |
| SİNEK |
| KESİN |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 85123 |
| 35821 |
| 12358 |

| الكلمة المطلوبة |
|---|
| SENKİ |

→ ?

A) 32815 B) 58123 C) 82315
D) 38215 E) 12358

**.68**

I.

| الكلمات |
|---|
| SALİH |
| HALİS |
| İHLAS |

→

II.

| الموازنة الرقمية |
|---|
| 86574 |
| 67584 |
| 47586 |

| الكلمة المطلوبة |
|---|
| SİLAH |

→ ?

A) 48576 B) 45867 C) 64587
D) 68475 E) 74568

**.69**

I.

| الكلمات |
|---|
| SİREN |
| NESİR |
| RESİN |

→

II.

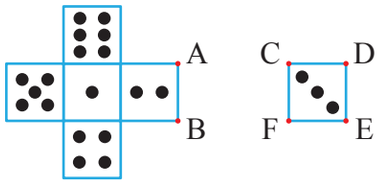
| الموازنة الرقمية |
|---|
| 54713 |
| 71345 |
| 34715 |

| الكلمة المطلوبة |
|---|
| ESRİN |

→ ?

A) 35714 B) 37145 C) 47315
D) 74513 E) 51374

.70

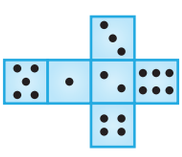


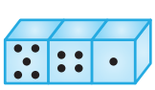

في الأعلى تم تقسيم هيئة المكعب بشكل مفتوح إلى قسمين قسم ، CDEF يجمع في القسم الاخر من نقطتين A ، B .
على حسب هذه المعلومات أيهم حالته مجموعة لهذين القسمين للحالة المغلقة .

A)
B)
C)
D)
E)

.71

أعطي المكعب شكلا مفتوحا

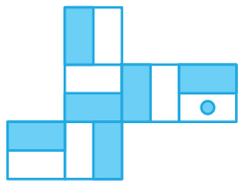




فإذا وضعنا ثلاثة مكعبات متجاورة فكم مجموع النقط في الناحية الأعلى تقريبا ؟

A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 19

.72



في الشكل الأعلى قدم المكعب بشكل مفتوح،فأيهم جواب صحيح للشكل المغلق لهذا المكعب ؟

A)
B)
C)
D)
E)

.73

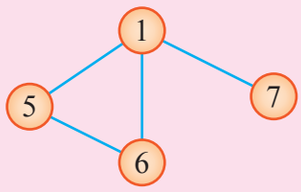
أعطيت أشكال المكعبات التالية من جهات مختلفة

على حسب المعلومات ما هو الشكل الذي هو موضع علامة الاستفهام

A)
B)
C)
D)
E)

**74 - 77 لكل رقم في الدائرة كما في المثال يساوي مجموع الأرقام في الدوائر التي اتصل بها .**

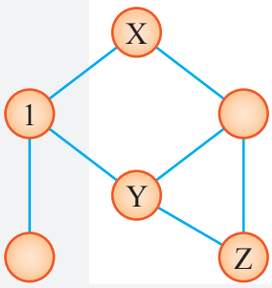
**على حسب المعلومات السابقة أوجدوا المطلوبات**




$1 \rightarrow 18\ (=5+6+7)$
$5 \rightarrow 7\ \ (=6+1)$
$6 \rightarrow 6\ \ (=5+1)$
$7 \rightarrow 1$

**.74**

**1 ⟶ 12**
**2 ⟶ 15**
**3 ⟶ 1**
**4 ⟶ 9**
**5 ⟶ 3**
**6 ⟶ 6**

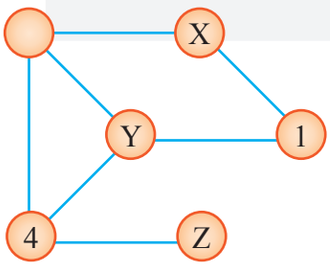



**(X + Y) – Z = ?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**.75**

**1 ⟶ 5**
**2 ⟶ 10**
**3 ⟶ 6**
**4 ⟶ 13**
**5 ⟶ 9**
**6 ⟶ 4**

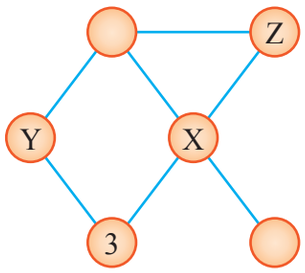



**X + Y – Z = ?**

A) –3 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

**.76**

**1 ⟶ 12**
**2 ⟶ 13**
**3 ⟶ 8**
**4 ⟶ 3**
**5 ⟶ 2**
**6 ⟶ 4**

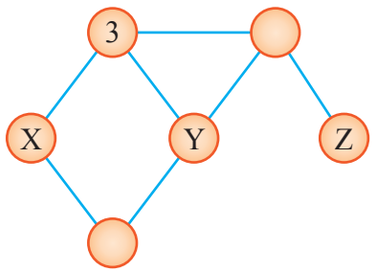



$\frac{X+Z}{Y} = ?$

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

**.77**

**1 ⟶ 9**
**2 ⟶ 14**
**3 ⟶ 11**
**4 ⟶ 4**
**5 ⟶ 6**
**6 ⟶ 2**

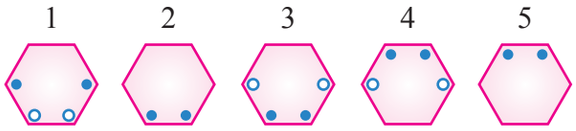



$\frac{Z-X}{Y} = ?$

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

.78

**ما هو الشكل الفاسد في هذا النمط ؟**




A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

.79

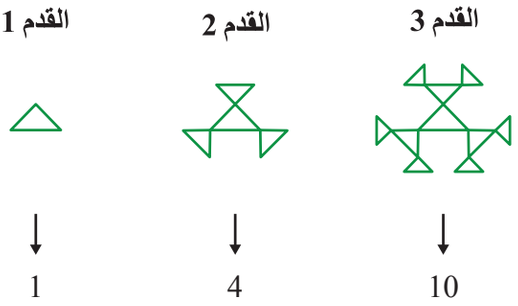
**رتبت الأرقام التالية على نظام معين فأوجدوا الرقم موضع علامة الاستفهام.**

| | |
|---|---|
| **1432** → | **2431** |
| **45781** → | **48751** |
| **963245** → | **246953** |
| **1458723** → | **?** |

A) 2487531 B) 5713482 C) 8421357

D) 7531248 E) 4827513

.80




**على حسب النمط الموجود في القدم 5 كم عدد المثلثات التي توجد فيه ؟**

A) 44 B) 46 C) 48

D) 50 E) 52

# مفتاح الأجوبة

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. A | 21. C | 41. D | 61. D |
| 2. D | 22. E | 42. E | 62. E |
| 3. A | 23. D | 43. C | 63. E |
| 4. B | 24. A | 44. D | 64. B |
| 5. B | 25. A | 45. A | 65. A |
| 6. D | 26. E | 46. E | 66. C |
| 7. B | 27. E | 47. C | 67. A |
| 8. C | 28. A | 48. D | 68. A |
| 9. E | 29. C | 49. C | 69. C |
| 10. E | 30. B | 50. A | 70. B |
| 11. B | 31. E | 51. D | 71. D |
| 12. B | 32. E | 52. B | 72. E |
| 13. E | 33. E | 53. A | 73. B |
| 14. C | 34. D | 54. E | 74. C |
| 15. D | 35. A | 55. E | 75. B |
| 16. D | 36. B | 56. B | 76. C |
| 17. C | 37. C | 57. B | 77. D |
| 18. E | 38. C | 58. E | 78. D |
| 19. C | 39. A | 59. C | 79. A |
| 20. A | 40. B | 60. A | 80. B |