## السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

**1** أوجد الحد الثاني في مفكوك $(2y - x)^5$

A $10x^4y$
B $-80xy^4$
C $-40x^3y^2$
D $32xy^4$

**2** إذا كان $\sin\theta = \frac{3}{5}$ وكان $\cos\theta < 0$ فأوجد $\sin 2\theta$ ؟

A $-24/25$
B $-4/5$
C $4/5$
D $25/24$

**3** جد حاصل الضرب: $(3 - 4i)(1 + 3i)$ ؟

A $15 + 15i$
B $5 + 5i$
C $5 + 15i$
D $15 + 5i$

**4** أوجد قيمة $x$ إذا علمت أن:
$\log_2(x + 1) + \log_2(x - 1) = 3$

A $3 , -3$
B $-3$
B $3$
D $1$

**5** إذا كانت: $y = -x^2 + 3x + c$ فأوجد قيمة c عند $(-1 , 5)$ ؟

A $10$
B $9$
C $5$
D $-1$

**6** أوجد مساحة القطاع الدائري في دائرة نصف قطرها 6 سم، إذا علمت أن زاوية القطاع تساوي $30^o$ ؟

A $6\pi$
B $3\pi$
C $36\pi$
D $30\pi$

**7** حل المتباينة: $\frac{1-3x}{2} \leq 5$

A $[3 , +\infty)$
B $(-\infty , 3]$
C $[-3 , +\infty)$
D $(-\infty , -3]$

**8** أوجد رأس القطع المكافئ الذي معادلته:
$3y = 2x^2 + 4x + 5$

A $(-1 , 1)$
B $(1 , -1)$
C $(-2 , 3)$
D $(-3 , 2)$

**9** أوجد الحد الثالث في مفكوك $(2x-y)^5$

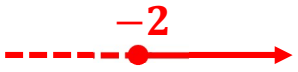
A $20x^3y^2$

B $-40x^2y^3$

C $80x^3y^2$

D $-140x^2y^3$

**10** أي مما يأتي يكون تمثيلاً للمتباينة: $\frac{5x-14}{2} \geq -x$

A 


B


C


D


**11** إذا كانت $\cos\theta = \frac{12}{13}$ فأوجد $\cos 2\theta$ ؟

A $\frac{25}{169}$

B $\frac{-25}{169}$

C $\frac{119}{169}$

D $\frac{191}{169}$

**12** أوجد قيمة $i^{42}$ ؟

A $-1$

B $1$

C $-i$

D $i$

**13** احسب قيمة: $\cot 315°$

A $-\sqrt{3}/2$

B $-1$

C $1$

D $\sqrt{3}/2$

**14** احسب $\tan\theta$ حيث $\sin\theta = -\frac{3}{5}$ علماً بأن $\theta$ تقع في الربع الرابع ؟

A $-3/4$

B $3/4$

C $-4/3$

D $4/3$

**15** $\sum_{n=1}^{19}(4n-1) =$

A $79$

B $78$

C $1482$

D $741$

**16** أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين: $(1,3)$ , $(4,-1)$

A $-3/4$

B $3/4$

C $-4/3$

D $4/3$

**17** ما هو العدد الذي إذا طرح من ضعفه 4 يساوي الناتج 18 ؟

A 11
B 12
C 13
D 14

**18** أوجد نقطة التقسيم c التي تقسم بها القطعة المستقيمة $A$ حيث:

$A(6,-2)$ , $B(4,-8)$

A ( 2 , - 2 )
B ( 5 , 5 )
C ( 1 , - 2 )
D ( 5 , - 5 )

**19** أوجد معادلة المستقيم الذي ميله 2 - ويمر بالنقطة ( 2 , 5 ) ؟

A $y = -2x + 9$
B $y = 2x - 5$
C $y = -3x + 9$
D $y = -2x + 2$

**20** اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه ( 2 , 3 ) وبؤرته ( 0 , 3 ) ؟

A $(y-3)^2 = -8(x-2)$
B $(y-3)^2 = 8(x-2)$
C $(x-2)^2 = -8(y-3)$
D $(x-2)^2 = 8(y-3)$

**21** أوجد قيمة $x$ في نظام المعادلتين:

$-2x + y = -5$ , $3x + 5y = 1$

A - 2
B - 1
C 2
D 1

**22** عين مركز وطول نصف قطر الدائرة:

$2x^2 + 2y^2 + 6x = 10y + 1$

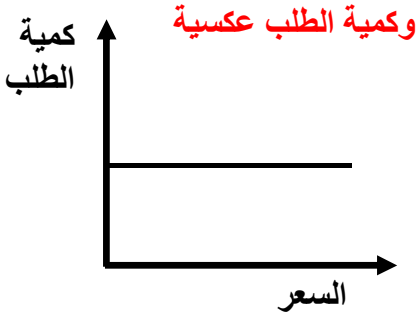
A $(h,k) = \left(-\frac{3}{2}, 2\right)$ , $r = 3$
B $(h,k) = \left(-3, \frac{5}{2}\right)$ , $r = 3$
C $(h,k) = \left(-\frac{3}{2}, \frac{5}{2}\right)$ , $r = 3$
D $(h,k) = \left(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}\right)$ , $r = 2$

**23** أوجد باقي قسمة $f(x) = -3x^3 + 4x^2 + 7$ على $h(x) = x - 2$

A 2
B 1
C 0
D - 1

**24** من خلال الشكل:

A كلما ازداد السعر بقيت كمية الطلب ثابتة
B كلما ازدادت كمية الطلب بقي السعر ثابتاً
C العلاقة بين كمية الطلب والسعر طردية
D العلاقة بين السعر وكمية الطلب عكسية



**25** حل المعادلة التالية: $\log_{x+1} 9 = 2$

A $1$
B $2$
C $3$
D $4$

**26** أوجد $\cos 2\theta$ إذا علمت أن: $\sin\theta = \frac{4}{5}$ حيث $0 < \theta < 2\pi$ ؟

A $\frac{-3}{5}$
B $\frac{3}{5}$
C $\frac{7}{25}$
D $\frac{-7}{25}$

**27** أوجد الحد التاسع عشر في المتتابعة الحسابية: $8, 14, 20, 26, \ldots\ldots$

A $122$
B $114$
C $108$
D $116$

**28** بسط المقدار التالي : $\frac{i+3}{1+i}$

A $2 - i$
B $2 + i$
C $1 - 2i$
D $3 - 2i$

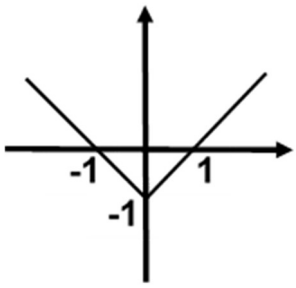
**29** بسط المقدار التالي: $(6x^4y^2)^2 - (-2x^2y)^4$

A $28x^8y^4$
B $20x^4y^4$
C $20x^8y^4$
D $20x^4y^8$

**30** أوجد معادلة المستقيم الذي ميله $-1$ ويمر بالنقطة $(-1, 3)$ ؟

A $x + y + 2 = 0$
B $x - y + 2 = 0$
C $x + y - 2 = 0$
D $x - y - 2 = 0$

**31** أي الدوال التالية تمثل المنحنى المرافق:




A $f(x) = |x - 1|$
B $f(x) = |x + 1|$
C $f(x) = |x| - 1$
D $f(x) = |x| + 1$

**32** أوجد باقي قسمة $f(x) = x^2 + 4x + 6$ على $h(x) = x - 1$ ؟

A $-11$
B $11$
C $1$
D $-1$

**33** $\tan\left(Sin^{-1}\frac{3}{5}\right) =$

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

**34** أوجد أعلى قيمة يمكن أن تصل إليها الدالة: $y = (sin\,x + cos\,x)^2$

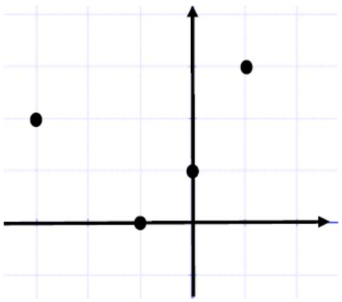
A 1
B 2
C 3
D 4

**35** أوجد الجزء المقطوع من المحور y للمعادلة: $\frac{y+2}{5} = x + 4$

A 17
B 18
C 19
D 20

**36** أوجد إحداثيات النقاط في المستوى التالي:

A $(-1,0),(0,1),(3,1),(2,-3)$
B $(0,-1),(1,0),(1,3),(-3,2)$
C $(0,-1),(0,1),(1,3),(2,-3)$
D $(-1,0),(0,1),(1,3),(-3,2)$



**37** أوجد الأوساط الحسابية الثلاثة بين 82 , 14 ؟

A 27 , 41 , 56
B 29 , 44 , 59
C 33 , 52 , 71
D 31 , 48 , 65

**38** ينتج مصنع 6 سيارات في 4 أيام، فكم يوماً يحتاج لإنتاج 102 سيارة. ؟

A 86
B 68
C 153
D 135

**39** أوجد قيمة x إذا علمت أن: $\left|\frac{x}{2} + 5\right| = 11$

A 32 , 12
B 6 , - 12
C - 16 , 24
D - 32 , 12

**40** ما هو الوصف المناسب للشكل التالي :

A يزداد العمر ويقل الدخل.
B يزداد العمر والدخل ثابت.
C يزداد الدخل ويقل العمر.
D يزداد الدخل بازدياد العمر.