الاسم :.....	وزارة التربية والتعليم	المبحث : الرياضيات
الصف : العاشر	مديرية التربية والتعليم / لواء الجامعة	التاريخ : / / 2024
الشعبة : (أ / ب / جـ / د)	مدرسة علي رضا الركابي الأساسية للبنين	مدة الامتحان : ساعة ونصف

أجب عن جميع الاسئلة وعددها (2) وعدد الصفحات (3) وعلامة الامتحان العظمى 80 .

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة : **(32 علامة)**

1) **اذا كان B(5,3) و A(2,7) فإن** $\overrightarrow{BA}$ هوَ:

a) $< -4,-3 >$ b) $< -3,4 >$ c) $< 3,-4 >$ d) $< 3, 4 >$

2) **اذا كان** $\vec{v} = < 3, 4 >$ **فإن** $3|\vec{v}|.\vec{v}$ **تساوي :**

a) 10 b) 17 c) 20 d) 15

3) اذا كان $\vec{v} = < 3, 4 >$ و $\vec{w} = <0 , 1 >$ فإن $2\vec{v} - 3\vec{w}$:

a) $< 5, 6>$ b) $< 0,3 >$ c) $< 6,5 >$ d) $<0 , -3 >$

4) اذا كان $\vec{v} = < 2, 8 >$ و $\vec{w} = < -5, 4 >$ فإن $2\vec{v}.\vec{w}$:

a) 22 b) -22 c) -44 d)44

5) اذا كان $\vec{v}.\vec{w} = 0$ فإن الزاوية بين المتجهين هي :

a) 60 b) 0 c) 90 d) 180

6) اذا كان $\vec{v}.\vec{w} = \sqrt{3}$ و $|\vec{v}| = \sqrt{2}$ و $|\vec{w}| = \sqrt{2}$ فإن الزاوية بين المتجهين هي :

a) 45 b) 30 c) 90 d) 60

7) اذا كان $P(A) = \frac{3}{7}$ و $P(B) = \frac{2}{7}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{7}$ فإن $P(A \mid B)$ يساوي :

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{7}{3}$ d) $\frac{2}{7}$

8) اذا كان $P(A \cap B) = 0.3$ و $P(A) = 0.4$ و $P(B) = 0.7$ فإن $P(A \cup B)$ هو :

a) 0.9 b) 0.8 c) 0.7 d) 1

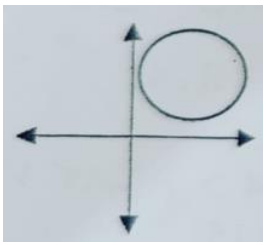
9) اذا كان A, B حادثين مستقلين , حيث $P(A) = 0.1$ ، $P(B) = 0.6$ فجد $P(A \cap B)$:

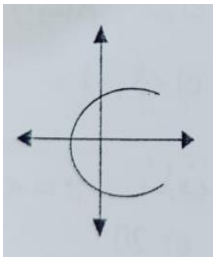
a) 0.06 b) 0.006 c) 0.6 d) 6

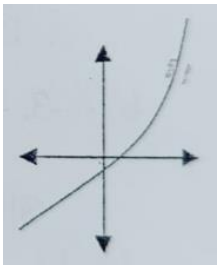
10) مجال الاقتران $f(x) = \sqrt{2x - 6}$ هو :

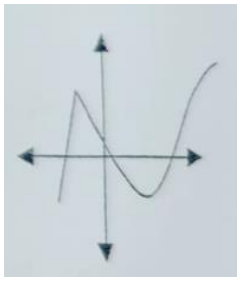
a) $(-\infty, 3]$ b) $(-\infty, 6]$ c) $[3, \infty)$ d) $[6, \infty)$

11) أي الاقترانات الآتية اقتران واحد لواحد :

a) 

b) 

c) 

d) 

12) اذا كان $f(x) = x - 3$ فإن $f^{-1}(5)$ هو :

a) -8 b) -5 c) 8 d) 5

13) اذا كان $y = x^2 + 5x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ عندما $x = 0$:

a) 7 b) 5 c) 2 d) -2

14) أي الاقترانات الاتية ليس كثير حدود :

a) $f(x) = 4\pi$ b) $f(x) = 3x^2 + x^{-3}$ c) $f(x) = x - x^3$ d) $f(x) = (2x^5 - 5x^{10})\, x^2$

15) اذا كان $f(x) = x^2$ و $g(x) = x+1$ فإن $(f \circ g)_{(1)}$:

a) 4 b) 9 c) 3 d) 2

16) اذا كان $f(3) = -2$ و $(f+g)_{(3)} = 10$ فإن $g(3)$:

a) 10 b) -8 c) 12 d) -10

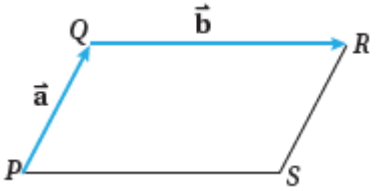
السؤال الثاني : (10 علامات)

a) لدى مزارع 32m من السياج ، أراد ان يسيج به حظيرة مستطيلة الشكل طولها y مترًا وعرضها x مترًا ، بجانب جدار احد اضلاع هذه الحظيرة ، جد قيمة x التي تجعل مساحة الحظيرة اكبر ما يمكن؟

(9 علامات)

b) في الشكل المجاور QRSP متوازي أضلاع ، فيه $\overrightarrow{PQ} = \vec{a}$, $\overrightarrow{QR} = \vec{b}$

عبر عما يلي باستخدام المتجهين $\overrightarrow{QS}$, $\overrightarrow{PS}$, $\overrightarrow{SR}$



c) اذا كان $\vec{v}$ $\vec{w}$ فجد ما يلي هندسيا :

(6 علامات)

1) $\vec{v} + \vec{w}$

2) $\vec{w} - 2\vec{v}$

d) اذا كان A , B حادثان متنافيان , حيث $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.4$ فجد :

(12 علامة)

1) $P(A \cap B)$

2) $P(A \cup B)$

3) $P(\overline{A \cap B})$

4) $P(\overline{A})$

e) اذا كان $f(x) = ax^2 + 2x$ وكانت $f'(3) = 20$ فجد قيمة الثابت a

(5 علامات)

f) جد ناتج قسمة $(x^2 + 5x - 1)$ على $(x - 1)$

(6 علامات)