جمعية المـركـز الإسـلامي الخيرية
مجلس التربيـة والتعليم
القطاع التربوي

مدرسة حكمة الفاروق الثانوية للبنات

مكثف الفصل الثاني لعام 2025/ 2026 م ماده : الرياضيات الصف العاشر

ناجح الجمزاوي

السؤال الأول: ضع دائر حول رمز الاجابه الصحيحة؟

1) درجة كثيرة الحدود $f(x) = 3x^2 - 5x + 3x^4$ هي:

$a)\ 2$ $b)\ 1$ $c)\ 4$ d) 3

2) أي من الاقترانات التالية هو ليس اقتران كثير حدود ؟

a) $h(x) = \frac{9x - 11}{3x}$ b) $g(x) = 6x^2 - 3x^3 + 6$

c) $f(x) = x - 4$ d) $L(x) = 10$

3) أي مما يأتي هو اقتران كثير حدود:

a) $f(x) = \sqrt{x} - 1$ b) $f(x) = \frac{2x + 1}{x}$

c) $f(x) = \pi x$ d) $f(x) = x^{-1} + 4b$

4) أي مما يلي هو اقتران كثير حدود:

a) $f(x) = 2x^{-3} + 4$ b) $f(x) = \sqrt[3]{x} + 4$

c) $f(x) = 3$ d) $f(x) = \frac{5x + 1}{2x^2 - 4}$

5) اذا كان $f(x) = (3x^2 - 1)(6 - x^3)$ فان المعامل الرئيس هو :

a) 18 b) -3 c) -6 d) 1

6) إذا كان $f(x) = (x^4 - 6)(2 - x^3)$ فان المعامل الرئيسي والحد الثابت هما :

a) $-1, 4$ b) $-1, 12$ c) $1, 12$ d) -124

8) درجة الاقتران $L(x) = x^3(7x^3 - 1)^6$ هي ؟

a) 15 b) 11 c) 24 d) 21

9) مجال الاقتران $g(x) = \frac{2x^2-5}{3}$ هو:

$a) R$ $b) x \neq 3$ $c) x = 3$ d) $[3, \infty)$

10) اذا كان $f(x)$ كثير حدود من الدرجة الخامسة، و $g(x)$ كثير حدود من الدرجة الثالثة فان درجة حاصل قسمة $f(x)$ على $g(x)$هي:

$a) 8$ $b) 15$ $c) 2$ d) 5

11) إذ كان $f(x)$من الدرجة الخامسة ، وكان الاقتران $g(x)$ من الدرجة الثالثة فان درجة$(f \cdot g)(x)$ هو ؟

a) الثامنة b) الخامسة c) الثانية d) الثاثة

12) إذا كان $f(x) = 3x - 8x^2$, $g(x) = 6x^2 + 7x + 1$ فان $f(x) - g(x)$:

a) $-14x^2 + 10x - 1$ b) $-14x^2 + 10x + 1$
c) $-14x^2 + 10x$ d) $14x^2 - 10x + 1$

13) إذا علمت $f(x) = x^3 - 2$, $g(x) = 3 - 9x$ فان $(f + g)(4)$:

a) -29 b) 29 c) 62 d) 66

14) ما هو مجال $f(x) = \sqrt{5x - 10} + 6$ يساوي :

a) $[2, \infty)$ b) $(2, \infty)$ c) $[6, \infty)$ d) $(6, \infty)$

15) مجال الاقتران $f(x) = \sqrt[3]{x-1} + 5$ هو ؟

a) $[1, \infty)$ b) $(1, \infty)$ c) $(-\infty, \infty)$ d) $[5, \infty)$

16) مجال الاقتران النسبي $f(x) = \frac{6}{x^2 - 4x} + 9$ هو ؟

a) $\{x | x \neq 9\}$ b) $\{x | x \neq 4\}$ c) $\{x | x \neq 4, x \neq 0\}$ d) $\{x | x \neq 0\}$

17) مجال الاقتران النسبي $f(x) = \frac{x^2 - 9}{6x - 3x^2}$ هو:

a) $\{x | x \neq 0, x \neq 2\}$ b) $\{x | x \neq 0, x \neq -2\}$
d) $\{x | x \neq -2\}$ c) $\{x | x \neq 3, x \neq -3\}$

18) مجال الاقتران النسبي $f(x) = \frac{x-1}{7x - x^2}$ هو :

a) $\{x | x \neq 0\}$ b) $\{x | x \neq 7\}$
c) $\{x | x \neq 0, x \neq 7\}$ d) $\{x | x \neq 0, x \neq -7\}$

19) خطا التقارب الراسي و الأفقي للاقتران $m(x) = \frac{2}{x-3} - 5$ على الترتيب هما ؟

a) $x = -3, y = -5$ b) $x = 3, y = 5$
c) $x = -3, y = 5$ d) $x = 3, y = -5$

20) ماهي خطوط التقارب الرأسي و الأفقي للاقتران النسبي $f(x) = \frac{5}{x+1} - 6$

a) $x = -1, y = -6$ b) $x = 1, y = -6$
c) $x = 1, y = 6$ d) $x = -1, y = 6$

21) اذا كان $h(x) = x^3 + 1$, $f(x) = 2 - 7x$ فان قيمة $(h \circ f)(1)$ تساوي ؟

a) 126 b) 124 c) -124 d) -126

22) اذا كان $f(x) = 2 - x$ ، وكان $g(x) = x^3 + 2$ فان $(f \circ g)(2)$:

a) 2 b) -3 c) -8 d) -9

23) اذا كان $f(x)=x^2-1$, $g(x)=3x-2$ فإن قيمة $(f\circ g)(0)$ يساوي :

a)- 3 b) -5 c) 3 d) 4

24) اذا كان $f(x)=3x-5$ فان قيمة $f^{-1}(3)$ تساوي :

a) 6 b) 8 c) -2 d) $\frac{8}{3}$

25) الاقتران العكسي الاقتران $f(x)=x^2+2$, $x\geq 0$ هو :

a) $\sqrt{x-2}$ b) $\sqrt{x+2}$ c) $x-2$ d) $x+2$

26) اذا كان $f(x)=x(3x+1)$ فأن $f'(x)$ تساوي

$a)\ 0$ $b)6x$ $c)6x+1$ $d)3x^2+x$

27) جد المشتقة للاقتران $f(x)=5-x$ هي :

a) 1 b) – 1 c) 0 d) 9

28) مشتقة الاقتران $f(x)=(3x-1)^3$ ؟

a) $9(3x-1)^2$ b) $6(3x-1)^2$ c) $3(3x-1)^2$ d) $(3x-1)^2$

29) اذا كان $f(x)=3x^4-5x+7$ فان $f'(-1)$

a) 17 b) -1 c) 1 d) -17

30) اذا $f(x)=3x^2+2x-5$ فان قيمة $f'(2)$

a) 19 b) 14 c) 16 d) 9

31) اذا كان $f(x) = c^3$ حيث c عدد ثابت فان $f'(x)$

a) $3c^2$ b) $3c$ c) 0 d) $6c$

32) اذا كان $f(x) = 3x^4 - 5x + 7$ فان $f'(-1)$ تساوي

a) 17 b) -1 c) 1 d) -17

33) ميل منحنى الاقتران $v(x) = 2x^2 - 5x + 7$ عند $x = 2$ هو ؟

a) 3 b) -3 c) 8 d) -8

34) أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $f(x) = 2x^3 - 4$ عند $x = -1$

a) 6 b) 8 c) 4 d) 10

35) اذا كان $f(x) = 3x^2 - 18x$ فان ميل المنحنى عندما $x = 2$ هو

a) 24 b) -6 c) -12 d) 6

36) اذا كان $f(x) = 3kx^2 - 7x + 1$ فان ميل المماس عند $x = 2$ يساوي -17 قيمة الثابت k تساوي

a) 2 b) -2 c) $\frac{-1}{17}$ d) -17

37) اذا كان ميل منحنى الاقتران عند النقطة $(1,0)$ يساوي -7 فإن المشتقة عندما $x=1$ تساوي :

a) 0 b) 1 c) 7 d) -7

38) إذا كان $f(x) = (2x-1)(x^2+3)$ فان ميل المماس عند $x = 2$

a) 24 b) 26 c) -34 d) 21

39) ما قيمة x التي يكون عندها مماس منحنى الاقتران $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + 3$ أفقيا

a) 0 b) $0, 1$ c) $0, -1$ d) $-1, 1$

40) معادلة مماس لمنحنى اقتران ميله (2) عند النقطة (1,0) هـــــي :

a) $y = 2x - 1$ b) $y = 2x - 2$ c) $y = x - 2$ d) $y = 2x - 3$

41) اذا كان $S(t) = 4 + 5t^2 - t^3$ اقتران الموقع لجسم يتحرك في مسار مستقيم, فإن سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة تساوي :

a) -7 b) 0 c) 7 d) 12

. إذا كان $d(t) = t^3 - 6t + 3$ يمثل اقتران الموقع فاجب عن السؤالين 42 و 43

42) سرعة الجسيم عند $t = 3$ هي

a) $21\ m/s$ b) $12\ m/s$ c) $9\ m/s$ d) $27\ m/s$

43) جد التسارع عند ما $t = 2$ يساوي

a) $21\ m/s$ b) $12\ m/s$ c) $9\ m/s$ d) $26\ m/s$

44) اذا كان $d(t) = t^2 + 1$ هو المسافة التي يقطعها الجسيم المتحرك حيث t الزمن ، جد التسارع عند $t = 3$؟

a) 4 b) 2 c) 1 d) 0

45) إذا كان $v(t) = t^3 - 8t^2 + 5t$ فان تساع بعد ثانيه واحده

a) -10 b) -8 c) -5 d) -3

46) القيمة الحرجة للاقتران $f(x) = x^2 - 8x + 40$ عندما x تساوي ؟

a) 4 b) 8 c) 2 d) 16

47) اذا كان الاقتران $f(x) = kx^3 - 15x + 1$ قيمة حرجة عند $x = -3$ فان قيمة k هي

a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{15}{18}$ c) $-\frac{5}{9}$ d) $-\frac{5}{6}$

48) قيمة الثابت k اذا كان للاقتران $f(x) = kx - x^3$ نقطة حرجة عندما x= -1 , تساوي :

a) 2 b) 1 c) 4 d) 3

49) عدد النقاط الحرجة $f(x) = x^3 + 3x$

a) صفر b) ثلاثة c) اثنان d) واحدة

50) للاقتران $g(x) = x^3 + x^2 - 8x + 54$ قيمه صغرى عند ما x

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{4}{3}$ c) -2 d) 2

51) قيمة x التي عندها قيمة عظمى للاقتران $f(x) = (x-2)(x-3)^2$ هي :

$a) \frac{7}{3}$ $b) \frac{-7}{3}$ $c) \frac{5}{2}$ $d) -\frac{5}{2}$

52) اذا كان $A(-3,-7), B(5,-2)$ فان الصوره الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ هي :

a) $< 8, -5 >$ b) $< -8, 5 >$ c) $< -8, -5 >$ d) $< 8, 5 >$

53) اذا كان $A(2,5)$, $B(-4,4)$ فان $\overrightarrow{AB}$ بالصورة الإحداثية ؟

a) $\langle 6, -1 \rangle$ b) $\langle 6, 1 \rangle$ c) $\langle -6, -1 \rangle$ d) $\langle -2, 1 \rangle$

54) الصورة الإحداثية للمتجهة $\overrightarrow{AB}$ حيث $B(-3,0)$ ، $A(1,2)$ هي ؟

a) $<4,2>$ b) $<2,4>$ c) $<-4,-2>$ d) $<-4,2>$

55) مقدار المتجة $a =< -3,6 >$ يساوي ؟

a) $\sqrt{18}$ b) $\sqrt{21}$ c) $3\sqrt{5}$ d) $\sqrt{29}$

56) اذا كان $v = \langle 5,2 \rangle$ فان $|v|$ تساوي ؟

a) 7 b) $\sqrt{7}$ c) 29 d) $\sqrt{29}$

57) اذا كان $v =< -9,1 >$ فان $|v|$ تساوي :

a) $\sqrt{80}$ b) $\sqrt{81}$ c) $\sqrt{82}$ d) $\sqrt{29}$

58) اذا كان $a = \langle -2 , 1 \rangle$ و اذا كان $b = \langle 5 , -1 \rangle$ فان قيمة $a - b$ هي ؟

a) $\langle -7,2 \rangle$ b) $\langle -2,-7 \rangle$ c) $\langle -7,-2 \rangle$ d) $\langle -7,0 \rangle$

59) اذا كان $v =< 1,5 >$ ، $u =< -3,-1 >$ ما قيمة $|u+v|$ ؟

a) $\sqrt{26}$ b) $\sqrt{10}$ c) $2\sqrt{5}$ d) $4\sqrt{2}$

60) اذا كان $<14,-y> = <7x,5>$ ، فما قيمة كل من x , y

a (x= 2 , y=5 b (x= 7 , y = 5 c (x= 2 , y = -5 d(, y = -5 $x=\frac{1}{7}$

61) اجد ناتج الضرب القياسي للمتجهين $a=<6,3>, b=<-9,4>$

a (b 68 (42 c(-42 d (44

62) إذا كان $v = \langle -2, 3 \rangle$ ، $w = \langle -1, 5 \rangle$ ، فأجد $v \bullet w$

(a 17 (b -13 (c

−13 (d −17

63) إذا كان $a = < -1 ، 5 >$، $b = < -6, -2 >$ فان $(a . b)$ تساوي:

a) 16 b) – 16 c) < - 5 ، - 7 > d) – 14

64) اذا كان $\overrightarrow{a} =< 2, -3 >$, $\overrightarrow{b} =< 3, 4 >$ فان $\overrightarrow{a} . 2\overrightarrow{b}$

a) -6 b) 6 c) -12 d) 12

65) إذا كان $b = < u , -9 >$، $a = < -3 , 11 >$ ما قيمة u التي تجعل المتجهان متعامدان:

a) 99 b) 0 c) – 33 d) 33

66) اذا كان $\vec{u} = \langle 2, 3 \rangle, \vec{v} = \langle -6, 4 \rangle$, فأن المتجهان :

$a)$ ذلك غير $b)$ مقاطعان $c)$ متوازيان $d)$ متعامدان

67) قياس الزاوية θ المحصورة بين المتجهين $\overrightarrow{v} = \langle 3, 4 \rangle, \overrightarrow{w} = \langle 6, 8 \rangle$ هي :

$a)$ 0 $b)30$ $c)1$ $d)90$

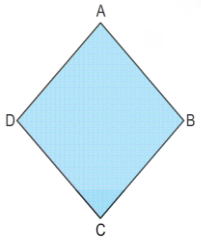
68) أقلعت طائرة بزاوية قياسها **60** عن سطح الارض ، وبسرعة **50**km/h ، اكتب المتجه الذي يمثل **السرعة المتجة** للطائرة؟

a (< 5 , 10 > b(< 25 , $25\sqrt{3}$ > c(< $25\sqrt{3}$, 25 > d (< 50 , $50\sqrt{3}$ >

69) اعتمادا على الشكل المجاور ، اكتب المتجهه الذي يمثل ناتج جمع **AB + BC + CD**

a (AD b (DA

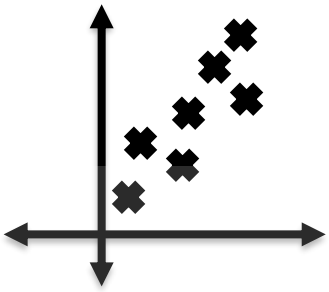
c (AC d (CD



70) **إذا كان** $v = \langle -6, 4 \rangle$ ، $w = \langle b, 3 \rangle$ **متجهين متعامدين فجد قيمة b**

a (-4 b (-12 c (-2 d (2

71) **شكل الانتشار في الشكل المجاور يكون:**



a) **سالب ضعيف** b) **موجب قوي** c) **موجب ضعيف** d) **سالب قوي**

72) **الارتباط في شكل الانتشار المجاور هو:**

a) موجب قوي b) سالب قوي c) سالب ضعيف d) **موجب ضعيف**

73) **الوسط الحسابي للبيانات التالية** $2, 3, 5, 3, 1, 4$ **هو:**

a) 4 b) 3 c) 5 d) 10

74) **إذا كان عدد الطلبة في الصف العاشر** 100 **طالب فإن رتبة الربيع الأعلى هي:**

a) 75 b) 50 c) 25 d) 100

75) **إذا كان قيمة الانحراف المعياري لمجموعة قيم يساوي** 5 **فإن قيمة التباين لهذه القيم هي:**

a) 5 b) 25 c) $\sqrt{5}$ d) 10

76) **في تجربة اختبار عدد عشوائي من بين الأعداد** $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ **فما احتمال اختيار عدد يقبل القسمة على** 4

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{4}{3}$ c) 0 d) $\frac{5}{8}$

77) **اذا كان** A, B **حادثان غير متنافيان و كان** $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.7$, $P(A \cup B) = 0.9$ **فما قيمة** $P(A \cap B)$

a) 0.6 b) 0.4 c) 0 d) 1.3

78) في تجربة القاء حجر نرد، احتمال ظهور العدد 2 وظهور عدد فردي هو:

$a)\ 0$ $b)\ \frac{1}{6}$ $c)\ \frac{2}{3}$ $d)\ 1$

79) اذا كان $P(A) = 0.2$ فإن $P(\overline{A})$ تساوي:

$a)\ 0.8$ $b)\ 0.2$ $c)\ 1$ $d)\ 0.3$

السؤال الثاني:

1) إذا كان $h(x) = 2x - 6$ ، $g(x) = x^2 + 5x^4$ جد $(h(x))^2 - x\,g(x)$:

2) إذا كانت $f(x) = x^3 - 4x + 5$ ، وكان $g(x) = x + 2$ جد ناتج قسمة $f(x)$ على $g(x)$

3) اذا كان $f(x) = x^3 + 5x^2 - 6$, $g(x) = 3x - 1$ جد ناتج كل مما يلي ؟

a) $(f\,.\,g)(x)$ b) $x\,f(x) + g(x)$

c) $(f\ \mathbf{O}\ g)(-1)$ d) $g^{-1}(x)$

4) اذا كان $f(x) = \frac{2}{x-1}$ ، $g(x) = \frac{6x+1}{x+2}$ جد مجال $(f \circ g)(x)$ ؟

السؤال الثالث: جد ناتج القسمة التالي؟

1) $x^3 + 2x^2 - 5x + 4$ $x - 1$

2) اجد ناتج قسمة $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 5$ على $h(x) = x + 3$

السؤال الرابع:

1) يمثل الاقتران $s(t) = 2\,t^2 - 24\,t + 22$ موقع جسيم يتحرك في مسار مستقيم حيث s موقع الجسيم بالامتار بعد t ثانيه اجب عن الأسئلة التالية ؟
أ) حدد موقع الجسيم لحظ بدء الحركة
ب) حدد موقع الجسيم بعد 5 ثواني من بدء الحركة
ج) متى يكون الجسيم عند نقطة الأصل

2) قطعه خشبيه طولها $f(x) = 3\,x^3 - x^2 + 25$ بالسنتميتر، يراد تقسيمها إلى $(x + 2)$ قطعه سم، من طولها بالسنتميتر؟

السؤال الخامس :

1) اذا كان $f(x) = \frac{2\,x - 8}{5}$ جد $f^{-1}(x)$ ؟

2) اذا كان $f(x) = \sqrt{x}$ حيث $x \geq 0$ ، $g(x) = 2\,x - 1$ ما قيمة x حيث $f(x)^{-1} = g(x)^{-1}$ ؟

3) جد الاقتران العكسي للاقتران $f(x) = (x + 3)^2 + 7$, $x \geq -3$

4) اثبت أن كان الاقترانين $f(x) = 2 - 8\,x$ و $g(x) = \frac{1}{4} - \frac{x}{8}$ هو اقتران عكسي للأخر ؟

السؤال السادس :

1) اذا كان $\mathbf{u} =< 5 , 4 >$ ، $\mathbf{v} =< 2 , -3 >$ جد ما يلي:

أ) قيمة $(2\mathbf{u} - \mathbf{v})$
ب) قيمة $(\mathbf{v} \cdot 3\mathbf{u})$
ج) مقدار الزاوية θ بين المتجهين
د) معكوس المتجه $\mathbf{u} + \mathbf{v}$

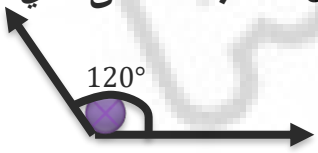
2) إذ كانت النقاط $A\ (4, -1)$ ، $B(2, -3)$، $D\ (7, 1)$ جد إحداثيات النقطة C اذا كان

$$\overrightarrow{A\,C} = -2\ \overrightarrow{A\,B}$$

3) اذا كان $\vec{a} =< 2, -8 >$ و $\vec{b} = < 9, -10 >$ و $\vec{c} =< -12, 2 >$ جد كل مما يلي :

1) $\overrightarrow{b} - \overrightarrow{c}$ **2)** $\overrightarrow{b} \cdot \overrightarrow{a}$ **c)** $3\ \overrightarrow{c} + \overrightarrow{a}$

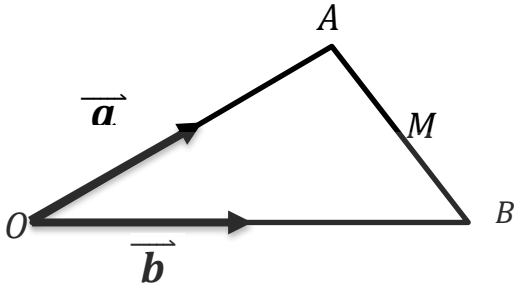
4) ركل ريان كرة بسرعة $15\ \mathrm{m/s}$ بزاويه مقدارها 120° كما في الشكل ، اكتب المنحنى الذي يمثل السرعة المتجه



5) ما قيمة y في المتجه $< 2 , -4 >, b = < y, -3 >\ a$ اذا كان $|ab| = 35$ ؟

6) اذا كان $\left| \overrightarrow{AB} \right| = \sqrt{13}$ حيث $A(1 , 2)$ نقطة بدائية و النقطة $B(3 , y)$ نقطة نهاية اجد إحداثيات النقطة B

7) في الشكل المجاور M هي منتصف AB اكتب المتجهات بدلالة $\overrightarrow{a}$, $\overrightarrow{b}$



1) $\overrightarrow{AB}$ 2) $\overrightarrow{BO}$

3) $\overrightarrow{AM}$

السؤال السابع :

1) اذا كانت $d(t) = 2\,t^3 - 12\,t + 50$ هي المسافة التي يقطعها الجسيم المتحرك حيث (t) الزمن بالثواني .

a) اجد الاقتران $v(t)$ الذي يمثل سرعة الجسيم في أي لحظة ؟

b) اجد تسارع الجسيم عندما $t = 3$ ؟

2) تمثل العلاقة $s(t) = 2t^3 - 5t^2 + 3t + 4$ موقع جسيم يتحرك في مسار مستقيم حيث t الزمن بالثواني جد

أ) سرعة الجسيم بعد مرور ثانيه واحده.

ب) تسارع الجسيم بعد مرور ثانيه واحده

3) يمثل الاقتران $s(t) = 3.4\,t^2 + 0.1\,t - 0.6$ موقع جسيم يتحرك في مسار مستقيم حيث s موقع الجسيم بالامتار بعد t ثانيه

أ) جد سرعة الجسيم عندما $t = 2$

ب) جد تسارع الجسيم عندما $t = 3$

4) يمثل الاقتران $s(t) = t^3 - 4t^2 + 5t$ ، حيث $t \geq 0$ موقع جسيم يتحرك في مسار مستقيم حيث s الموقع بالأمتار ، وt الزمن بالثواني ، اجد كل مما يأتي .

أ) سرعة الجسيم المتجهة عندما $t = 1$

ب) في أي اتجاه يتحر الجسيم عندما $t = 1$

ج) قيم t التي تجعل الجسيم في حالة سكون لحظي

السؤال الثامن : جد مشتقة كل مما يلي :

1) $f(x) = 3x^2 + 2\sqrt{x}$

2) $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}$

3) $f(x) = x^3 - x^2 - 9$

4) $f(x) = 2x + \frac{2x+5}{6}$

5) $f(x) = \frac{3}{5}x^{10} - x^4 + 8x^2 + 9x + \sqrt{3}$

6) $f(x) = (x-4)(x+2)$

7) $f(x) = x^4 - 3x^3 + \sqrt[3]{x} + 6$

8) $g(x) = 5x^2 - 3x^5 + 4x + 7$

9) $f(x) = \pi x - \frac{4}{3}x^6 + 11x^2$

10) $f(x) = 3x(x-1)^2$

3) استعمل المشتقة الإيجاد القيم العظمى و القيم الصغرى لكل من الاقترانات الأتية :

1) $f(x) = x^2 - 10x + 15$

2) $f(x) = 4x^3 - 12x + 3$

3) $f(x) = x^3 + 6x^2 - 15$

4) $f(x) = x^3 + 12x - 4$

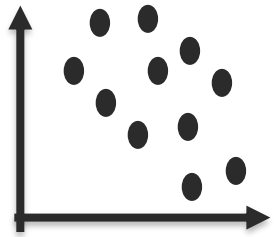
4) ما هي معادلة المماس لمنحنى الاقتران $g(x) = 2\,x^{3} + 5$ عند النقطة التي يكون أحداثي x لها (-2)

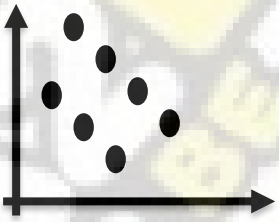
5) اجد ميل لمنحنى الاقتران $f(x) = (x+2)^{2}$ عندما $x = 4$

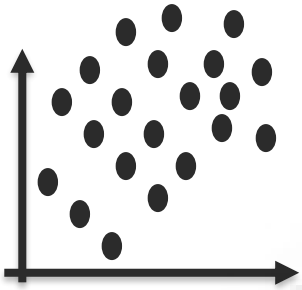
6) اذا كان $f(x) = 6\,x^{2} + 10\,x - 5$ جد ميل المنحنى عندما $x = -1$

السؤال التاسع

1) حدد شكل الانتشار لكل رسم:







2) بالاعتماد على الجدول اجب عما يلي:

1) كون الجدول التكراري التراكمي

2) ارسم منحنى تكرار تراكمي

3) جد الوسيط

4) المدى الربيعي

5) مئين 90

فئات	تكرار
$5 < x \leq 8$	1
$8 < x \leq 11$	7
$11 < x \leq 14$	9
$14 < x \leq 17$	6
$17 < x \leq 20$	5
$20 < x \leq 23$	1
$23 < x \leq 26$	1

3) يمثل الجدول أعمار وأطوال عدد من الطلاب

a) ارسم شكل الانتشار

b) ارسم المستقيم الأفضل مطابقة

c) ما نوع الارتباط

d) قدر طول طالب عمره (13) سنه

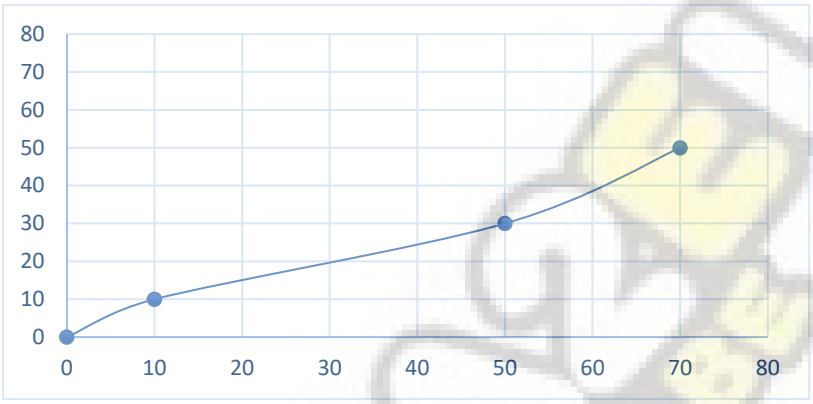
العمر x	14	15	11	11	12	15	16	14
الطول y	169	168	154	158	162	165	171	161

4) سجل الزمن الذي استغرقته سيارة الإسعاف لنقل مريض من مكانه الى المستشفى في عدد من الحالات مستعينا بالمنحنى التكراري التراكمي المجاور الذي يمثل البيانات المتعلقة بذلك :

a) اقدر وسيط البيانات

b) اجد المدى الربيعي

c) اجد المتين 40



السؤال العاشر :

اذا كان $p(A) = 0.6$, $p(B) = 0.5$, $p(A \cap B) = 0.3$ جد :

1) $P(\overline{A})$ 2) $P(A \cup B)$ 3) $P(\overline{A} \cap \overline{B})$

4) $P(\overline{B})$ 5) $P(A \cap \overline{B})$ 6) $P(\overline{A} \cap \overline{B})$

السؤال الحادي عشر:

اذا كان A, B حادثان غير متنافيان وكان $P(A) = 0.6 \ , P(B) = 0.7 \ , P(A \cup B) = 0.9$ فجد :

1) $P(\overline{A})$ **2)** $P(A \cup B)$ **3)** $P(\overline{A} \cap \overline{B})$

4) $P(\overline{B})$ **5)** $P(A \cap \overline{B})$ **6)** $P(\overline{A} \cap \overline{B})$

7) $P(A \cap B)$

السؤال الثاني عشر :

أ) أُحدِّدُ إذا كانَ الحادثانِ مستقليْنِ أمْ لا في الحالاتِ الآتيةِ:

1) سحبُ كرتيْنِ على التوالي عشوائيًّا منْ كيسٍ فيهِ كراتٌ مُتماثِلةٌ مختلفةُ الألوانِ، علمًا بأنَّ سحبَ الكرةِ الثانيةِ كانَ بعدَ إرجاعِ الكرةِ الأولى إلى الكيسِ.

2) سحبُ كرتيْنِ على التوالي عشوائيًّا منْ كيسٍ فيهِ كراتٌ مُتماثِلةٌ، وعدمُ إرجاعِ أيٍّ منْهُما إلى الكيسِ.

3) سحبُ كرةٍ عشوائيًّا منْ كيسٍ فيهِ كراتٌ مُتماثِلةٌ حمراءُ وصفراءُ، ثمَّ سحبُ كرةٍ عشوائيًّا منْ كيسٍ آخرَ فيهِ كراتٌ مُتماثِلةٌ حمراءُ وصفراءُ.

ب) يحتوي كيسٌ على 6 قطعِ حلوى حمراءَ، وَ 8 قطعِ حلوى خضراءَ، جميعُها مُتماثِلةٌ. اختارَ طفلٌ منَ الكيسِ قطعةَ حلوى عشوائيًّا وأكلَها، ثمَّ اختارَ قطعةً أُخرى عشوئيًّا ليأكلَها. أجِدُ احتمالَ كلٍّ منَ الحادثيْنِ الآتييْنِ باستعمالِ الشجرةِ الاحتماليةِ:

1) اختيارُ الطفلِ قطعتَيْ حلوى مُتماثِلتَيِ اللونِ.

2) اختيارُ الطفلِ قطعتَيْ حلوى مختلفتَيِ اللونِ

ج) أُلقِيَ حجرُ نردٍ منتظمٌ عشوائيًّا مرَّةً واحدةً .ما احتمالُ ظهورِ العددِ 6 إذا كانَ العددُ الظاهرُ زوجيًّا ؟

د) أُلقِيَ حجرُ نردٍ منتظمٌ عشوائيًّا مرَّةً واحدةً .ما احتمالُ ظهورِ عددٍ أكبرَ منْ 3 إذا كانَ العددُ الظاهرُ زوجيًّا ؟

هـ) تمرُّ غادةُ في رحلةِ عودتِها منَ العملِ بشارعٍ رئيسٍ عليْهِ إشارتانِ ضوئيتانِ .إذا كانَ احتمالُ أنْ تصلَ الإشارةَ الأولى، وتجتازَها وهيَ مضاءةٌ باللونِ الأخضرِ G هوَ 0.3 ، وإذا كانَتْ مضاءةً بالأحمرِ R، فإنَّ احتمالَ وصولِها الإشارةَ الثانيةَ وهيَ مضاءةٌ بالأحمرِ هوَ 0.8 ، أمّا إذا كانَتِ الإشارةُ الأولى مضاءةً بالأخضرِ، فإنَّ احتمالَ وصولِها الإشارةَ الثانيةَ وهيَ مضاءةٌ بالأحمرِ هوَ0.4 ، أستعملُ التمثيلَ بالشجرةِ الاحتماليةِ لإيجادِ كلٍّ منَ الاحتمالاتِ الآتيةِ:

1) احتمالُ وصولِها كلًّا منَ الإشارتيْنِ وهما مضاءتانِ بالأحمرِ.

2) احتمالُ وصولِها كلًّا منَ الإشارتيْنِ وهما مضاءتانِ بالأخضرِ .

3) احتمالُ وصولِها إحدى الإشارتيْنِ وهيَ مضاءةٌ بالأخضرِ، ووصولِها الإشارةَ الأُخرى وهيَ مضاءةٌ بالأحمرِ