



# أسئلة مقترحة للفصل الدراسي الثاني

"يجب عليك إجابة أسئلة وزارية سابقة"

لأي استفسار التواصل على الرقم :  
07 8811 8727



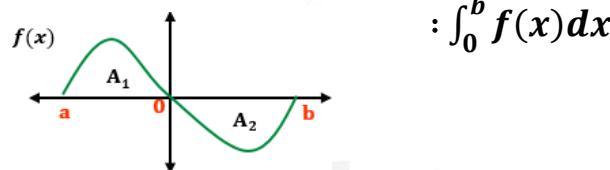
: فـإن قيمة  $b$  تساوي :  
 $\int_1^b \frac{7}{\sqrt{x}} dx = 42$  (7)

a) 16    b) 6    c) -16    d) -6  
 (8) يـمثل الاقتران:  $C'(x) = 6x + 1$  التكلفة

الحدية (بالدينار) لكل قطعة تنتـجها إحدى الشركات، حيث  $x$  عدد القطع المنتـجة، و  $C(x)$  التكلفة إنتاج  $x$  قطعة بالدينار. أجد مقدار التغيـر في التكلفة عند زيادة الشركة إنتاجها من 10 قطع إلى 20 قطعة شـهرـياً.

a) 910    b) -910    c) 810    d) 160  
 (9) يـبين الشـكل الآتـي منحنـى الاقتران ، اذا كانت مساحة المنطقة  $A_1$  تساوي 8 وحدـات مربعـة ،

وكان قـيمـة  $\int_a^b f(x) dx = -2$  ، فـإن قيمة



a) 10    b) -10    c) 6    d) -6  
 (10) التكامل المحدود الذي قـيمـته تساوي المساحة المنـطقة المحصورة بين منـحنـى الاقتران

: ومدور  $x$  و  $f(x) = x^2 - 2x$

a)  $\int_0^2 f(x) dx$     b)  $\int_2^0 f(x) dx$   
 c)  $\int_0^{-2} f(x) dx$     d)  $\int_{-2}^0 f(x) dx$

$\int 4e^x + 6x dx$  (11)

- a)  $4e^x + 6x^2 + c$   
 b)  $4e^x + 3x^2 + c$   
 c)  $4e^x + 6x + c$   
 d)  $4e^x + 6 + c$

### السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) أوجـد الاقتران الأصـلي لـلـاقـتران :

$$f(x) = -3x^{-4}$$

- a)  $g(x) = x^{-3} + c$   
 b)  $g(x) = x^{-4} + c$   
 c)  $g(x) = -12x^{-5} + c$   
 d)  $g(x) = 12x^{-5} + c$

(2) قيمة  $\int x^2(6x^3 + 3) dx$  هو :

- a)  $x^6 + x^3 + c$   
 b)  $x^3 - x^3 + c$   
 c)  $6x^6 + 3x^3 + c$   
 d)  $x^3 - x^3 + c$

:  $\int \frac{x^3 - 8}{x-2} dx$  (3)

- a)  $\frac{x^3}{3} + x^2 + 4x + c$   
 b)  $x^3 + 4x + 4c$   
 c)  $\frac{x^4}{4} - 8x + c$

(4) إذا كانت  $f'(x) = 6x^2 - 4x$  ، وكانت

$f(x)$  يـبعـر (1,5) ، فـما قـاعـدة الـاقـترـان

- a)  $2x^3 - 2x^2 + 5$   
 b)  $2x^3 - 2x^2 - 5$   
 c)  $6x^2 - 4x + 5$   
 d)  $12x - 4$

• إذا كان  $\int_4^{-2} f(x) dx = -7$

فـأـجـب عـن الـفـقـرـتـين

: 6 9 5

(5) قيمة  $\int_{-2}^4 f(x) dx$  تساـوي :

- a) 4    b) 7    c) -7    d) -4

•  $\int_4^{-2} 2g(x) + 3f(x) dx$  تساـوي :

- a) 11    b) -11    c) -1    d) 1

إذا كان:  $X \sim B(3, p)$  ، وكانت :

$$P(X = 0) = \frac{19}{27} \quad P(X \geq 1) = \frac{-19}{27}$$

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| <i>a)</i> $\frac{8}{27}$  | <i>b)</i> $\frac{-19}{27}$ |
| <i>c)</i> $\frac{-8}{27}$ | <i>d)</i> $\frac{27}{8}$   |
- 
- إذا كان  $X \sim B(5, p)$  ، وكان

إذا كان قيمة  $Var(X)$  ، فإن قيمة  $E(X) = 1.5$

- |               |                |
|---------------|----------------|
| <i>a)</i> 0.3 | <i>b)</i> 1.05 |
| <i>c)</i> 1.5 | <i>d)</i> 5    |
- 

إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً ذو حدرين ، وكان

معامله  $n = 10$  ،  $p = 0.5$  فإن قيمة

التوقع هي :

- |               |             |             |              |
|---------------|-------------|-------------|--------------|
| <i>a)</i> 0.5 | <i>b)</i> 2 | <i>c)</i> 5 | <i>d)</i> 20 |
|---------------|-------------|-------------|--------------|
- 

إذا دل المتغير العشوائي  $x$  على أطول

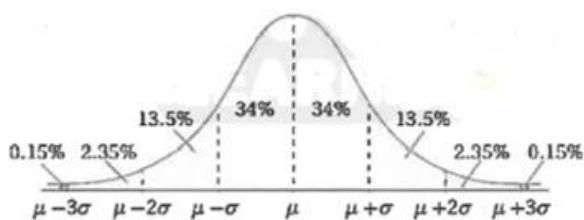
مجموعة من طلبة الصف الرابع (بالسنتيمتر) ،

حيث  $X \sim N(30, 0.4^2)$  ، فاستعمل القاعدة

التجريبية والشكل الآتي الذي يمثل منحنى

توزيع طبيعي للإجابة عن الفقرات 22 ، 23 ،

24 ، 25 ، 26 الآتي :



(22) النسبة المئوية للعلامات التي تزيد على

الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين

معاييرن هو:-

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| <i>a)</i> 47.5% | <i>b)</i> 68% |
| <i>c)</i> 81.5% | <i>d)</i> 34% |
- 

$$\int 8(3 - 4x)^3 dx \quad (12)$$

$$a) \frac{1}{2} (3 - 4x)^4 + c$$

$$b) 8(3 - 4x)^4 + c$$

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

$$b) \frac{1}{2} (3 - 4x)^2 + c$$


---

: هي  $\int_e^3 \frac{1}{x} dx$  قيمة (13)

$$a) 3 \quad b) -3 \quad c) 1 \quad d) 3e$$

$$\int_0^3 \frac{5}{2x+1} dx \quad (14)$$

$$a) \frac{5}{2} \ln|7| \quad b) -\frac{5}{2} \ln|7|$$

$$c) \frac{2}{5} \ln|7| \quad d) -\frac{2}{5} \ln|7|$$

$$\int \cos^4 x \sin x dx \quad (15) \text{ قيمة}$$

$$a) \frac{1}{5} \cos^5 x \quad b) -\frac{1}{5} \cos^5 x$$

$$c) \frac{1}{5} \sin^5 x \quad d) -\frac{1}{5} \sin^5 x$$

(16) جد التوقع إذا كان  $x \sim Geo(0.1)$

- |             |              |             |               |
|-------------|--------------|-------------|---------------|
| <i>a)</i> 5 | <i>b)</i> 10 | <i>c)</i> 2 | <i>d)</i> 0.1 |
|-------------|--------------|-------------|---------------|
- 

(17) إذا كان  $X \sim Geo(0.2)$  فإن قيمة

:  $p(X \leq 2)$

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| <i>a)</i> 0.128 | <i>b)</i> 0.36 |
| <i>c)</i> 0.16  | <i>d)</i> 0.64 |
- 

(18) إذا كان:  $X \sim B(8, 0.1)$  ، فإن:

:  $P(X < 2)$  إلى أقرب 4 منزل عشرية يساوي:

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| <i>a)</i> 0.3826 | <i>b)</i> 0.8131 |
| <i>c)</i> 0.6915 | <i>d)</i> 0.9772 |
-

(29) إذا كان  $Z$  متغيراً عشوائياً طبيعياً

معيارياً وكان  $P(Z \leq a) = 0.6$  ، فإن قيمة  $P(Z \geq -a)$

- a) 0.04   b) 0.06   c) 0.4   d) 0.6

(30) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من المشاهدات يساوي (1) ، وكانت المشاهدة

(12) تقابل العلامة المعيارية (2) ، فإن

المتوسط الحسابي لهذه المشاهدات يساوي :

- a) 15   b) 14   c) 10   d) 6

### السؤال الثاني:

(1) يتحرك جسم في مسار مستقيم، وتعطى

سرعته المتجهة بالاقتران:  $v(t) = 3t^2 - 12t + 11$

المتجهة بالметр لكل ثانية. إذا بدأ الجسم  
حركته من نقطة الأصل، فأجد موقعه بعد  
ثانيتين من بدء الحركة.

(2) إذا كان  $f(x) = |x - 3|$  فأجد قيمة

$$\int_{-1}^4 f(x) dx$$

(3) أجد مساحة المنطقة المحصورة بين منتهى

الاقتران  $x^3 - x$  والمحور  $x$

جد التكاملات التالية: (a)

$$(1) \int 8\cos 2x + \frac{x^2 + 5}{x} + 5e^{2x} dx$$

$$(2) \int \frac{2x - 3}{(x^2 - 3x + 5)^4} dx$$

$$(3) \int_1^5 f(x) = 11 , \int_1^7 f(x) = 20$$

احسب  $\int_5^7 f(x) dx$

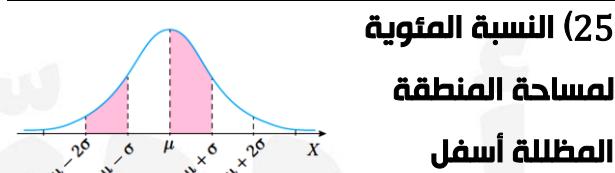
(23) النسبة المئوية للطلبة الذين لا يزيد البعد

بين كتلهم والمتوسط الحسابي على انحراف  
معياري واحد

- a) 68 %   b) 50%  
c) 81.5%   d) 47.5%

(24) فإن  $P(29.6 < X < 30.4)$  تساوي :

- a) 0.95   b) 0.68  
c) 0.815   d) 0.34



(25) النسبة المئوية

لمساحة المنطقة

المظللة أسفل

التوزيع الطبيعي في الشكل المجاور تساوي :

- a) 34%   b) 47.5%  
c) 68%   d) 81.5%

(26) مستعملاً جدول التوزيع الطبيعي المعياري

جد  $p(Z > -1.04)$

- a) 0.8508   b) 0.8729  
c) 0.8485   d) 0.8531

(27)  $X$  متغير عشوائي طبيعي وسطه  
الحسابي 64 وانحرافه المعياري 5 قيمة  $Z$

التي تقابل  $X = 55$  هي

- a) 1.8   b) -1.8  
c) 1.2   d) -1.2

(28) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن

متوسطه الحسابي يساوي :

- a) 1   b) 0  
c) 0.5   d) -1

# الفصل الثاني

## المقترح الأول

### الإجابات:

a	1
a	2
a	3
a	4
b	5
b	6
a	7
a	8
b	9
b	10
b	11
c	12
b	13
a	14
a	15
b	16
b	17
	18
	19
b	20
c	21
a	22
a	23
a	24
b	25
	26
b	27
b	28
d	29
c	30

@math\_mohdawwad 

@mohdawwwad 

(b) يمثل الاقتران  $x$  التكلفة الحدية (بالدينار) لكل قطعة تُنتج في إحدى الشركات، حيث  $x$  عدد القطع المنتجة، و  $C(x)$  تكلفة إنتاج  $x$  قطعة بالدينار، أجد اقتران التكلفة  $C(x)$  علماً بأن تكلفة إنتاج 10 قطع هي JD 2200

### السؤال الثالث:

(a) أخذت ليلى مراقب السيارات المارة أمام منزلها. إذا كان احتمال أن تمر أي سيارة زرقاء من أمام منزلها هو 0.1، فأجد كلاً ممّا يأتي:  
 1) احتمال عدم مرور أي سيارة زرقاء من بين أول 5 سيارات مررت أمام المنزل.  
 2) احتمال مرور أكثر من 3 سيارات حتى شاهدت نور أول سيارة زرقاء  
 3) العدد المتوقع.

(B) إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً ذا حددين، معامله  $p(X \geq 1) = \frac{7}{8}$  و  $n = 3$  فجد قيمة  $p$

### السؤال الرابع:

أوجد  $a$  ①

$$P(-a < Z < a) = 0.1272$$

② إذا كانت أطوال (10000) شخص بالسنتيمتر تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي (160) وانحراف معياري (10)، جد عدد الأشخاص الذين أطوالهم أكبر من أو يساوي (155 cm)

$Z$	0.06	0.5	1	1.5	2
$P(Z \leq a)$	0.5636	0.6915	0.8413	0.9332	0.9772

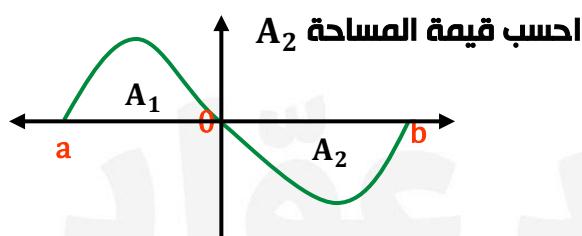
فإن قيمة تساوي :  $\int_2^2 f(x) dx$  (6)

- a) 5      b) -15      c) 15      d) 0

فما قيمة  $\int_1^a 2x + 5 dx = 18$  (7)  
تساوي :

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

$A_1 = 9$  ،  $\int_a^b f(x) dx = 4$  إذا كانت (8)



- a) 5      b) -5      c) -13      d) 13

(9) التكامل المحدود الذي قيمته تساوي المساحة المنقولة المحصورة بين منحنى الاقتران

- : ومدحور  $x$  هو  $f(x) = (x+3)(x-4)$   
 a)  $\int_{-3}^4 f(x) dx$       b)  $-\int_{-3}^4 f(x) dx$   
 c)  $\int_{-4}^3 f(x) dx$       d)  $-\int_{-4}^3 f(x) dx$

$$:\int 2\sin 2x + \frac{4}{x^3} dx \quad (10)$$

- a)  $-\cos 2x - \frac{2}{x^2} + C$   
 b)  $\cos 2x - 2x^{-3} + C$   
 c)  $2\cos 2x - \frac{2}{x^2} + C$   
 d)  $2\cos 2x + \frac{2}{x^2} + C$

### السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) احسب اقتران أصلي للاقتران :

$$f(x) = -9x^{-10}$$

a)  $g(x) = x^{-9} + C$

b)  $g(x) = 90x^{11} + C$

c)  $g(x) = x^8 + C$

d)  $g(x) = -90x^9 + C$

(2) قيمة  $\int \sqrt[5]{x^2} dx$  هو :

a)  $\frac{5}{7} \sqrt[5]{x^7} + C$

b)  $\sqrt[5]{x^2} + C$

c)  $\sqrt[5]{x^3} + C$

d)  $\sqrt[5]{x^7} + C$

(3) قيمة  $\int \frac{x^2+5}{x^2} dx$  تساوي :

a)  $x + \frac{5}{x} + C$

b)  $x - \frac{5}{x} + C$

c)  $\frac{x^2}{2} - 5 + C$

d)  $x^2 + \frac{5x^{-1}}{-1} + C$

(4) يتحرك جسم حسب  $v = 3t^2 + 2t$  احسب

موقع الجسم بعد مرور 2 ثانية إذا كان

الموقع الابتدائي هو 8 m هو

- a) 20      b) 6      c) 8      d) 4

• إذا كانت  $\int_a^b f(x) dx = 15$  فأجب عن

: الفقرتين 5 و 6

(5) فإن قيمة  $\int_b^a \frac{f(x)}{3} dx$  تساوي :

- a) 5      b) -5      c) -15      d) 15

(16) اذا كان  $X \sim Geo(p)$  وكان :

$E(X) = \frac{4}{3}$  فإن قيمة  $P$  تساوي :

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

(17) إذا كان  $X \sim Geo(0.6)$  ، فإن  $p(3 \leq x < 5)$  قيمة

- a) 0.936      b) 0.16  
c) 0.1344      d) 0.013

(18) إذا كان  $X \sim B\left(4, \frac{2}{3}\right)$

فإن  $P(X=0)$  يساوي :

- a)  $\frac{16}{81}$       b)  $\frac{1}{81}$   
c)  $\frac{1}{27}$       d)  $\frac{4}{81}$

(19) أي التجارب الآتية ليست تجربة احتمالية هندسية :

- (a) تدوير على قرص مقسم إلى 4 قطاعات متطابقة عدة مرات و التوقف عند استقرار المؤشر عند الرقم 5
- (b) سحب 5 كرات على التوالي دون ارجاع من صندوق يحتوي 3 كرات سوداء ، 5 كرات خضراء وكتابة عدد الكرات السوداء المسحوبة
- (c) رمي سعيد سهم نحو هدف بشكل متكرر و التوقف عند اصابة الهدف
- (d) قيام سليمان القاء حجر نرد بشكل متكرر و التوقف عند ظهور العدد

:  $\int (3x+3)^2 dx$  قيمة (11)

$$a) \frac{(3x+3)^3}{9} + c \quad b) (3x+3)^3 + c$$

$$c) \frac{(3x+3)^3}{3} + c \quad b) (3x+3)^3 + c$$

:  $\int 3e^{3x} + \frac{x^2-1}{x} dx$  قيمة (12)

$$a) \frac{1}{3}e^{3x} + \frac{1}{2}x^2 - \ln|x| + c$$

$$b) e^{3x} + x^2 - \ln|x| + c$$

$$c) e^{3x} + \frac{1}{2}x^2 - \ln|x| + c$$

$$d) \frac{1}{3}e^{3x} + x^2 - \ln|x| + c$$

:  $\int_0^1 (2x-2)^3 dx$  قيمة (13)

- a) 2      b) -2      c) 4      d) -4

:  $\int \frac{2x^2}{x^3-4} dx$  قيمة (14)

$$a) 2\ln|x^3-4| + c$$

$$b) \frac{2}{3}\ln|x^3-4| + c$$

$$c) \frac{3}{2}\ln|x^3-4| + c$$

$$d) \frac{1}{2}\ln|x^3-4| + c$$

:  $\int \frac{(\ln x)^2}{x} dx$  (15)

$$a) \frac{(\ln x)^2}{2} + c \quad b) (\ln x)^3 + c$$

$$c) \frac{(\ln x)^3}{3} + c \quad d) (\ln x)^2 + c$$

(25) قيمة الانحراف المعياري في التوزيع الطبيعي المعياري تساوي :

- |      |        |
|------|--------|
| a) 1 | b) -1  |
| c) 0 | d) 0.5 |

(26) قيمة  $a$  التي تحقق الاحتمال

$p(z > a) = 0.015$   
التوزيع الاحتمالي الموجود اخر صفة )

- |         |         |
|---------|---------|
| a) 2.12 | b) 2.17 |
| c) 0.87 | d) 1.9  |

(27) إذا كان  $X \sim N(60, \sigma^2)$  وكانت لقيمة  $z = -2$  هي  $x = 56$  هي  
فإن قيمة الانحراف المعياري تساوي :

- |       |       |
|-------|-------|
| a) 4  | b) 2  |
| c) -4 | d) -2 |

## السؤال الثاني:

(1) إذا كان ميل المعاسم لمنحنى العلاقة  $y$  هو:  
 $\frac{dy}{dx} = 3x^2 - 12x + 8$ , ومرأ منحناها  
 بنقطة الأصل, فأجد الإحداثي  $x$  لجميع نقاط  
 تقاطع منحنى العلاقة مع المحور  $x$ , مثبّراً  
 إجابتي.

(2) إذا كان :

$$f(x) = \begin{cases} 12x + 1 & , x < 2 \\ 3x^2 + 2 & , x \geq 2 \end{cases}$$

$$\int_1^4 f(x) dx$$

(3) أجد مساحة المنطقة المقصورة بين منحنى  
 الاقتران  $f(x) = 3x^2$  والمحور  $x$ ,  
 والمستقيمين  $x = 3$ ,  $x = 1$

(20) إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً ذو حدرين  
 وكان معاملاته :  $n = 13$ ,  $p = 0.64$ , يعبر  
 عن المتغير بالرموز :-

- |                         |
|-------------------------|
| a) $X \sim N(13, 0.64)$ |
| b) $X \sim N(13, 0.64)$ |
| c) $X \sim B(13, 0.64)$ |
| d) $X \sim B(13, 0.36)$ |

(21) إذا كان :  $X \sim B(4, 0.4)$ , فإن:  
 $P(X = 3)$  يساوي:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| a) 0.1536 | b) 0.0384 |
| c) 0.064  | d) 0.3456 |

(22) من خصائص التوزيع الطبيعي أن الانحراف  
 المعياري يساوي :

- |      |        |
|------|--------|
| a) 1 | b) -1  |
| c) 0 | d) 0.5 |

(23) النسبة المئوية لمساحة المنطقة  
 المقصورة بين  $\mu - 3\sigma$  و  $\mu + 3\sigma$  أسفل  
 منحنى التوزيع الطبيعي هي:

- |          |          |
|----------|----------|
| a) 68%   | b) 95%   |
| c) 99.7% | d) 89.7% |

(24) إذا كان  $(Z)$  متغيراً عشوائياً طبيعياً  
 معيارياً, وكان  $P(Z \leq a) = 0.7$ , فإن قيمة  
 $P(Z \leq -a)$  تساوي :

- |         |         |
|---------|---------|
| a) 0.07 | b) 0.03 |
| c) 0.7  | d) 0.3  |

② اذا كان احتمال اصابة شخص بأعراض جانبية بعد اخذ مطعمون كورونا هو 12% ، حيث قرر الاطباء اعطاء 50 شخص هذا المطعمون ، ودل المتغير العشوائي  $X$  على عدد الاشخاص الذين ستظهر عليهم الاعراض الجانبية ، جد ما يلي :-

- a) احتمال ظهور الاعراض الجانبية على 3 اشخاص فقط منمن اخذوا المطعمون .
- b) العدد المتوقع للأشخاص الذين ستظهر عليهم اعراض المطعمون الجانبية.
- c) التباين للمتغير العشوائي  $X$ .

### السؤال الخامس:

① إذا كان  $(X)$  متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي ، وكان متوسطه الحسابي (12) ، وانحرافه المعياري (2) ، فجد:

$$P(Z \geq a) = 0.1587 \quad \text{حيث } a \text{ قيمة}$$

$$P(X \leq 16)$$

$Z$	0	0.1	0.2	1	2
$P(Z \leq a)$	0.5000	0.5398	0.5793	0.8413	0.9772

### السؤال الثالث:

ج) جد التكاملات التالية :

$$\textcircled{1} \int \frac{x^2 + 4x + 4}{x + 2} + \frac{5}{7 - 2x} dx$$

$$\textcircled{2} \int_0^4 \frac{6x}{\sqrt{x^2 + 9}} dx$$

ب) يتحرك جسم في مسار مستقيم، وتعطى سرعته المتجهة بالاقتران:  $v(t) = e^{-2t}$  ، حيث  $t$  الزمن بالثوانی، و  $v$  سرعته المتجهة بالметр لكل ثانية. إذا كان الموضع الابتدائي للجسم  $m$  2 ، فأجد موقع الجسم بعد  $t$  ثانية من بدء الحركة.

### السؤال الرابع:

١) يتربّد لاعب كرة سلة على رمي الكرة في الهدف ، وكان احتمال اصابته الهدف هو 0.4 . إذا مثل  $X$  عدد محاولات اللاعب حتى يصيّب أول هدف ، فما احتمال أن يصيّب اللاعب الهدف بعد على الأكثر 3 محاولات ؟



الإجابات:

a	1
a	2
b	3
a	4
b	5
d	6
c	7
a	8
b	9
b	10
a	11
c	12
b	13
b	14
b	15
d	16
	17
	18
b	19
c	20
	21
a	22
	23
d	24
	25
	26
b	27

③ تقدم 5000 طالب لامتحان ما، وكان توزيع

علماتهم يتبع شكل التوزيع الطبيعي بوسط

حسابي 70 وانحراف معياري 5 ، إذا كانت

علامة النجاح 60 واحتسب أحد الطلبة عشوائياً ،

فجد :

a) احتمال أن يكون هذا الطالب من بين الناجحين

b) عدد الطلبة الناجحين في هذا الامتحان

• ملحوظة : يمكنك الاستفادة من الجدول

الآتي والذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع

ال الطبيعي المعياري

Z	0	0.5	1	1.5	2	2.5
P(Z<z)	0.5	0.6915	0.8413	0.9332	0.9772	0.9938

@math\_mohdawwad  YouTube

@mohdawwwad  Instagram

(5) إذا كان اقتران التكلفة الحدية هو :

$$c'(x) = 3x^2 - 20x + 200$$

$$c(10) = 3000 \text{ , علماً بأن } c(x)$$

a)  $x^3 - 10x^2 + 1000$

b)  $x^3 - 10x^2 + 200x + 1000$

c)  $6x^2 - 20$

d)  $x^3 - 10x^2 + 1000$

• إذا كان  $\int_4^2 f(x) dx = -1$

$$\int_4^5 f(x) dx = 3 \quad , \quad \int_4^2 g(x) dx = 4$$

فأجب عن الفقرتين 6 و 7

قيمة  $\int_5^2 f(x) + 2 dx$  (6)

a) 4      b) 10      c) -4      d) -10

:  $\int_4^2 2g(x) + 2x dx$  (7)

a) -4      b) -13      c) -14      d) 14

b) فلنقيمة  $\int_{b^3-1}^7 f(x) dx = 0$  (8)

تساوي :

a) 2      b) -2      c) -1

إذا كان : (9)

f(x) =  $\begin{cases} 5x^4 & , \quad x < 1 \\ 5 & , \quad x \geq 1 \end{cases}$  فأجد قيمة

:  $\int_{-1}^1 f(x) dx$

a) 0      b) 2      c) 10      d) 28

### السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) حسب اقتران أصلي للاقتران :

$$f(x) = -4x^{-3}$$

a)  $-\frac{2}{x^2} + c$

b)  $2x^{-3} + c$

c)  $2x^3 + c$

d)  $\frac{2}{x^2} + c$

:  $\int (3x - 4)^2 dx$  (2) قيمة :

a)  $3x^3 - 12x^2 + 16x + c$

b)  $x^2 - 4x + 8 + c$

c)  $x^3 + x^2 - 4x + c$

d)  $x^3 - 4x + c$

:  $\int \sqrt[3]{x^2} + \frac{7}{x^2} dx$  (3)

a)  $\sqrt[3]{x} + \frac{7}{x^2} + c$

b)  $\sqrt{x^3} + \frac{7}{x^2} + c$

c)  $\sqrt[3]{x^2} - \frac{7}{x^2} + c$

d)  $\sqrt[3]{x^2} + \frac{7}{x^2} + c$

:  $\int \frac{x^2 - 2x - 15}{x - 5} dx$  (4)

a)  $\frac{x^2}{2} - 3x + c$

b)  $\frac{x^2}{2} + 5x + c$

c)  $x^2 + 3x + c$

d)  $\frac{x^2}{2} + 3x + c$

(14) إذا كان :

$$f(-1) = 3, \int_{-1}^2 f'(x) dx = -6$$

فإن قيمة  $f(2)$  هي :

- a) 0      b) 2      c) 10      d) 28

(15) إذا كان  $P(X > 5)$  فإن  $X \sim Geo(0.1)$  يساوي :

- a) 0.59049      b) 0.6561  
c) 0.00001      d) 0.0001

(16) احدى التجارب العشوائية الآتية تعد تجربة احتمالية هندسية :

- (a) إطلاق سهم نحو هدف 7 مرات ، وتسجيل عدد مرات الإصابة  
(b) إجراء 10 عمليات جراحية ، وتسجيل عدد العمليات الناجحة منها

(c) إعطاء دواء جديد للسعال للمرضى المصابين به ، والتوقف عند ظهور أول إصابة بالأعراض الجانبية

- (d) زراعة خمسين شجرة من نوع واحد ، وتسجيل عدد الأشجار التي أثمرت منها

(17) إذا كان  $X \sim Geo(p)$  وكان

$P(X \leq 1) = P(X > 1) = 0.8$  فإن  $P$  يساوي :

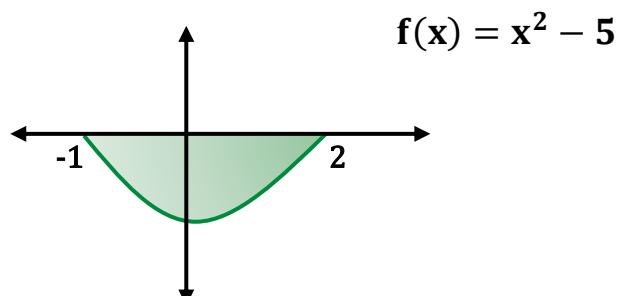
- a) 0.8      b) 0.2      c) 0.5      d) 0.4

(18) إذا كان  $x$  متغير عشوائي هندسي وكان

:  $P(X > 4) = 2$  فإن قيمة  $E(X)$  :

- a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{1}{8}$       c)  $\frac{5}{16}$       d)  $\frac{1}{16}$

(10) احسب المساحة المظللة في الشكل :



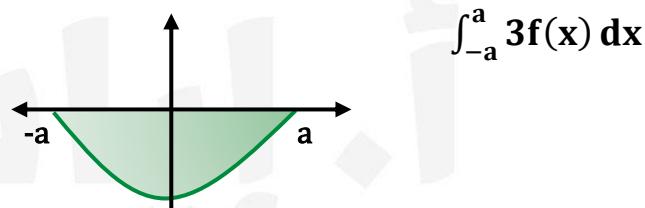
- a) 12      b) -12      c) 2      d) 3

(11) احسب المساحة المحصورة بين  $f(x) = x^2 - 1$  ومحور  $x$  والمستقيم

$$: x = 2, x = 4$$

- a)  $\frac{50}{3}$       b)  $-\frac{50}{3}$       c)  $\frac{25}{3}$       d)  $\frac{10}{3}$

(12) إذا علمت أن مساحة المنطقة في الشكل أدناه تساوي (6) وحدات المترمربع ، فإن قيمة



$$\int_{-a}^a 3f(x) dx$$

- a) -9      b) 9      c) 18      d) -18

$$\int 3e^{3x} + 5\sin 5x - 6\cos 2x dx \quad (13)$$

- a)  $e^{3x} + 5\cos 5x - 6\sin 2x + C$   
b)  $e^{3x} + \cos 5x - 3\sin 2x + C$   
c)  $e^{3x} - \cos 5x - \sin 2x + C$   
d)  $e^{3x} + \cos 5x + 3\sin 2x + C$



# الفصل الثاني

## المقترح الثالث

(24) النسبة المئوية للطلبة الذين تقع أطوالهم فوق الوسط الحسابي هي :

- |        |        |
|--------|--------|
| a) 95% | b) 68% |
| c) 50% | d) 34% |

(25) فإن النسبة المئوية للطلبة اللذين تزيد أطوالهم على الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد عن انحرافين معياريين ، أو تقل عنه بمقدار لا يزيد عن انحراف معياري واحد هو :

- |          |           |
|----------|-----------|
| a) 81.5% | b) 47.5%  |
| c) 68%   | d) 49.85% |

(26) فإن  $P(47 < X < 53)$  يساوي :

- |         |           |
|---------|-----------|
| a) 34%  | b) 68%    |
| c) 47.5 | d) 49.85% |

(27) يعتمد شكل المنحنى الطبيعي وموقعه على :-

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| a) الوسط الحسابي $\mu$        | b) $\delta^2$ |
| c) الانحراف المعياري $\delta$ | d) $a + c$    |

(28) القيمة المعيارية المقابلة لقيمة  $x = 30$  في توزيع طبيعي وسطه الحسابي 18 وانحرافه المعياري 6 هي :

- |            |            |
|------------|------------|
| a) $z = 5$ | b) $z = 4$ |
| c) $z = 8$ | d) $z = 2$ |

(19) إذا كان  $X \sim B(4, P)$  ، وكان

$$\text{Var}(X \geq 1) = \frac{65}{81} \quad \text{فإن قيمة } P \text{ هي :}$$

- |      |                  |                  |                  |
|------|------------------|------------------|------------------|
| a) 5 | b) $\frac{8}{9}$ | c) $\frac{1}{3}$ | d) $\frac{9}{8}$ |
|------|------------------|------------------|------------------|

(20) إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً ذا حددين، وكان توقعه 8، وتبينه  $\frac{20}{3}$  ، فإن المعامل  $n$  هو:

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) 32 | b) 64 | c) 56 | d) 48 |
|-------|-------|-------|-------|

(21) في تجربة القاء قطعة نقد 4 مرات . فإن احتمال ظهور الكتابة 3 مرات :

- |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) $\frac{1}{4}$ | b) $\frac{3}{4}$ | c) $\frac{1}{8}$ | d) $\frac{3}{8}$ |
|------------------|------------------|------------------|------------------|

(22) إذا كان  $X \sim B(2, 0.7)$  فإن مجموعة قيم المتغير العشوائي  $X$  هي :

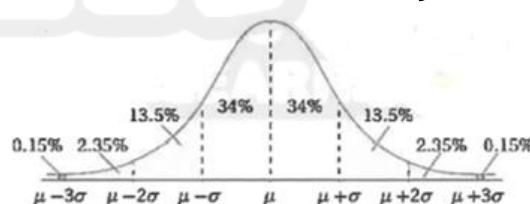
- |           |              |
|-----------|--------------|
| a) {0, 1} | b) {0, 1, 7} |
| c) {0, 2} | d) {0, 1, 2} |

(23) إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً ذا حددين، وكان معامله  $n = 320$  ، وتوقعه 60 ، فإن المعامل  $p$  هو :

- |                   |                    |                  |                   |
|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| a) $\frac{3}{16}$ | b) $\frac{13}{16}$ | c) $\frac{3}{4}$ | d) $\frac{5}{16}$ |
|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|

• إذا دل المتغير العشوائي  $x$  إذا اتخذت أطوال مجموعة من طلبة الصف الثاني عشر، حيث  $X \sim N(50, 9)$ ، فاستعمل القاعدة التجريبية والشكل الآتي الذي يمثل منحنى توزيع طبيعي للإجابة عن الفقرات 27 ، 26 ، 25 ، 24

الآتي :



## السؤال الرابع:

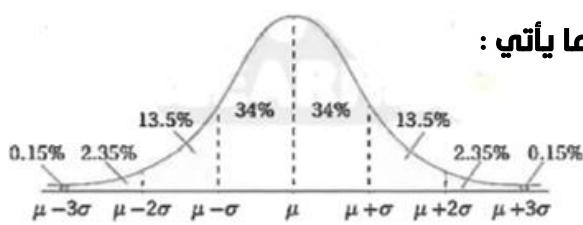
① أطلق سميح رصاصة نحو هدف بصورة متكررة. ثم توقف عند اصابة الهدف. اذا كان احتمال اصابة الهدف هو 0.4 جد احتمال ان يطلق ثلاث رصاصات على الاقل حتى يصيب الهدف اول مرة.

② يتالف اختبار الرياضيات من 7 اسئلة جميعها من نوع الاختيار من متعدد وكل منها 4 بدائل واحدة منها فقط صحيحة . اذا اجيب عن الاسئلة بصورة عشوائية . جد احتمال ان تكون اجابات 3 اسئلة فقط منها صحيحة

## السؤال الخامس:

(a) اذا دل المتغير العشوائي  $X$  على علامات مجموعه من طبة الصف العاشر

في أحد الاختبارات ، حيث  $X \sim N(55, 121)$  ، فاستعمل القاعدة التجريبية والشكل الآتي الذي يمثل منحنى توزيعا طبيعيا للإجابة عن كل مما يأتي :



a)  $P(X < 55)$

b)  $P(55 < X < 66)$

c)  $P(X > 77)$

(b) إذا علمت أن 16% من الطلبة لم ينجحوا في الاختبار ، فما علامة النجاح ؟

## السؤال الثاني:

1) يبيّن الشكل المجاور

منحنى الاقتران  $f(x)$  ،

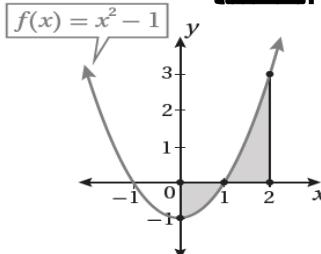
حيث:  $3 - 3x^2 = f'(x)$

أجد قاعدة الاقتران  $f(x)$

2) إذا كان  $|6 - 3x| = f(x)$  فأجد قيمة

$$\int_0^4 f(x) dx$$

3) أجد مساحة المنطقة المظللة



## السؤال الثالث:

جد كلا من التكاملات التالية :

$$① \int 8\sin 2x + \frac{3}{x} + \frac{e^{3x} + 3}{e^{3x}} dx$$

$$② \int_0^2 4xe^{x^2+3} dx$$

$$③ \int x^3 \cos(x^4 - 5) dx$$

(b) في دراسة أجرتها شركة نفطية، تبين أن

معدل إنتاج إحدى الآبار النفطية يمنفذ

بالاقتران :

حيث  $R'(t) = \frac{100}{t+1} + 5$  عدد البراميل المنتجة (بالألاف) في السنة، و  $t$  عدد السنوات منذ بدء ضخ النفط من البئر. أجد عدد براميل النفط المنتجة بعد 9 سنوات من بدء عملية الضخ من البئر، علما بأن  $R(0) = 0$

الإجابات:

d	1
a	2
	3
d	4
b	5
d	6
a	7
a	8
b	9
a	10
a	11
d	12
b	13
	14
	15
c	16
a	17
d	18
b	19
d	20
a	21
d	22
a	23
c	24
a	25
b	26
d	27
d	28

c) تنتج احدى الشركات قوارير زيت ، ويفترض ان تحتوي كل قارورة على نصف لتر من الزيت ، وان يتبع حجم هذا الزيت في القوارير توزيعاً طبيعياً، وسطه الحسابي  $506 \text{ ml}$  وانحرافه المعياري  $3 \text{ ml}$  ، اذا احتوى صندوق على 100 قارورة توضع عشوائياً، جد عدد القوارير في هذا الصندوق التي تحوي كل منها زيتاً اقل من نصف لتر.

$z$	0	0.5	1.5	2
$P(Z < z)$	0.5000	0.6915	0.9332	0.9772

(d) اذا كان  $X \sim N(\mu, \delta^2)$  ، وكانت القيمة المعيارية التي تقابل  $x = 14$  هي  $z = 3.2$  ، والقيمة المعيارية التي تقابل  $x = -6$  هي  $z = -1.8$  جد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير العشوائي  $X$ .

@math\_mohdawwad 

@mohdawwwad 

