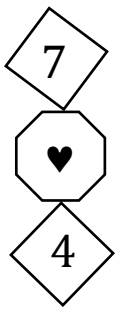
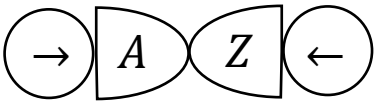




امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف1 ، م3) **رقم المبحث: 211** **مدة الامتحان: د 30 : س 2**

الفرع: الأدبي **رقم النموذج: (2)** **اليوم والتاريخ: الاثنين 2023/07/10**

اسم الطالب: **رقم الجلوس:**

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (5) بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علمًا أنّ عدد صفحات الامتحان (5)

السؤال الأول: (100 علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علمًا أنّ عدد فقراته (25).

1) إذا كان $f(x) = -2\left(\frac{1}{3}\right)^x + 4$ فإن قيمة الاقتران عندما $x = -1$ هي:

a) -3 **b)** -2 **c)** 4 **d)** 10

2) إذا كان $f(x) = a\,(b)^x$ يمر بالنقطتين $(0,2),(1,10)$ ، فإن قيمة الثابت b هي:

a) 2 **b)** 1 **c)** 10 **d)** 5

3) أحد المقادير الآتية يكافئ المقدار $2log\,x - 3log\,y + \frac{1}{3}log\,z$

a) $log\frac{x\,z}{y}$ **b)** $log\frac{x^2\,z}{y^3}$ **c)** $log\frac{x^2\,\sqrt[3]{z}}{y^3}$ **d)** $log\,x^2\,y^3\,\sqrt[3]{z}$

4) ما قيمة $log10 - ln\,\sqrt[3]{e}$ ؟

a) $\frac{2}{3}$ **b)** $\frac{4}{3}$ **c)** $\frac{1}{3}$ **d)** 3

5) أجد مجال الاقتران $f(x) = \log_7(x^2)$ ؟

a) $(-\infty,0),(0,\infty)$ **b)** $(7,\infty)$ **c)** $(0,\infty)$ **d)** $(-\infty,0)$

يتبع الصفحة الثانية ...

6) خط التقارب الأفقي للاقتران $f(x) = 4(3)^x$ هو:

a) $y = 4$ b) $y = 3$ c) $y = 1$ d) $y = 0$

7) إذا كان $e^{x^2} = 1$ فإن قيمة x هي:

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

8) حل المعادلة $3^{x+1} = 9^{x-1}$ هو:

a) 2 b) 3 c) 4 d) 8

9) إذا كان $\log_a 3 = 1.44$ وكان $\log_a 2 = 1.05$ ، أجد قيمة $log_a \frac{15}{10}$ ؟

a) 2.49 b) 0.39 c) -0.39 d) -2.49

10) إذا كان $f(x) = \sqrt{25 - x^2}$ أجد $f'(4)$ ؟

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

11) اذا كان $f'(3) = 1$, $f(3) = -3$, $g'(1) = 7$, $g(1) = 3$ وكان $h(x) = f(g(x))$ أجد $h'(1)$ ؟

a) 7 b) 42 c) 21 d) -21

12) إذا كان $f(x) = (2\sqrt{x} - 1)(x + 2\sqrt{x})$ فإن $f'(1)$ هي:

a) 7 b) 5 c) 6 d) 4

13) اذا كان $g'(5) = 2$, $g(5) = -1$, $f'(5) = -3$, $f(5) = 5$ أجد $\left(\frac{f}{g}\right)'(5)$ ؟

a) 13 b) 7 c) -7 d) -13

14) إذا كان $f(x) = e^x \cdot ln\, e^x$ فإن $f'(x)$ هي:

a) xe^x b) $e^x(x + 1)$ c) e^x d) 1

يتبع الصفحة الثالثة ...

15) إذا كان $f(x) = sin^4 3x$ فإن $f'(x)$ هي:

a) $4\, sin^3 3x\, cos3x$ b) $12\, sin^3 3x\, cos3x$ c) $12\, sin3x\, cos3x$ d) $2\, cos^3 3x$

16) اذا كان $f(x) = \frac{a}{x^2+5}$ ، وكان $f'(1) = 3$ ، فما قيمة الثابت a ؟

a) 54 b) -54 c) -18 d) 18

17) اذا كان $f(x) = (4x^3 - 3)^2$ ، فما ميل المماس لمنحنى الاقتران f عند النقطة $(1, 1)$ ؟

a) 2 b) 6 c) 8 d) 24

18) ميل العمودي على المماس لمنحنى العلاقة: $3x - 2y + 12 = 0$ هو:

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

19) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: $s(t) = t^2(3t - 4)$ ، حيث s الموقع بالأمتار و t الزمن بالثواني، ما سرعة الجُسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة؟

a) $36\, m/s$ b) $12\, m/s$ c) $20\, m/s$ d) $8\, m/s$

20) إذا كان $f(x) = x - \frac{1}{x}$ ، فإن $f''(x)$ هي:

a) $1 + \frac{1}{x^2}$ b) $1 - \frac{1}{x^2}$ c) $\frac{2}{x^3}$ d) $-\frac{2}{x^3}$

21) قيمة x التي يكون عندها قيمة صغرى محلية للاقتران: $f(x) = x^4 - 32x$ هي:

a) 2 b) -2 c) 1 d) -1

22) أجد قيمة x التي يمتلك عندها الاقتران $f(x) = 3x^2 - 6x$ مماساً أفقيًا؟

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

يتبع الصفحة الرابعة ...

23) إذا كان $x^3 - x^2y^2 = -9$ فإن $\frac{dy}{dx}$ عند النقطة $(3, -2)$ تساوي:

a) $-\frac{1}{12}$ b) -12 c) $\frac{1}{12}$ d) 12

24) قيمة المشتقة الثانية للاقتران $f(x) = \frac{4}{\sqrt{3x-2}}$ عندما $x = 2$ هي:

a) $\frac{27}{32}$ b) $-\frac{27}{32}$ c) $\frac{27}{10}$ d) $-\frac{27}{10}$

25) *يزداد نصف قطر فقاعة صابون كروية الشكل بمعدل $0.5\ cm/s$ ، أجد سرعة زيادة مساحة سطح الفقاعة عندما يكون نصف قطرها $3cm$ ،علما بأن العلاقة التي تربط بين مساحة سطح الفقاعة (A) ونصف قطرها (r) هي: $A = 4\pi r^2$*

a) $12\pi\ cm^2/s$ b) $12\ cm^2/s$ c) $24\ cm^2/s$ d) $24\pi\ cm^2/s$

السـؤال الثاني: (34 عـلامـة)

أ) استثمر أيمن مبلغ $5000\ JD$ في شركة بنسبة ربح مركب تبلغ 10% وتضاف كل 4 أشهر. (8 علامات)

1) أكتب صيغة تمثل جملة المبلغ بعد t سنة.

2) أجد جملة المبلغ بعد 5 سنوات.

ب) أجد حل كلاً من المعادلات الآتية: (18 علامة)

1) $2^{(3x-5)} = (11)^{(7x)}$

2) $36^x - 3(6)^x + 2 = 0$

ج) يمثل الاقتران $p(t) = 100\ (0.4)^t$ النسبة المئوية للمتعافين من مرض ما، حيث تعافوا بعد (t) سنة من التشخيص الأول للمرض:

1) أجد النسبة المئوية للمتعافين بعد سنة من التشخيص الأول للمرض (8 علامات)

2) بعد كم سنة تصبح نسبة المتعافين 16% ؟

السـؤال الثالث: (26 عـلامـة)

أ) يمثل الاقتران $f(x) = 13 + 22.5\ log(x+2)$ النسبة المئوية لطول الطفل الذكر الآن من طوله عند البلوغ حيث x عمره بالسنوات. أجد النسبة المئوية لطول طفل عمره 12 سنوات من طوله عند البلوغ (8 علامات)

يتبع الصفحة الخامسة ...

ب) أجد $\frac{dy}{dx}$ لكل مما يأتي: (10علامات)

1) $y = (x^2 + 1)^3(2x + 5)$

2) $y = ln\,(2x + 4)^5$

ج) إذا كان $u = 6 - x^3$ ، $y = u^2 + 5u$ ، أجد $\frac{dy}{dx}$ عندما $x = 2$ (8 علامات)

السـؤال الرابع: (24 عـلامـة)

أ) يمثل عدد الغزلان في غابة بالاقتران: $P(t) = \frac{2000}{4t+80}$ ، حيث t الزمن بالأشهر منذ الآن: (7 علامات)

1) أجد معدل تغير عدد الغزلان في الغابة بالنسبة إلى الزمن t
2) أجد معدل تغير عدد الغزلان في الغابة بالنسبة $t = 10$ ، مفسرًا معنى الناتج.

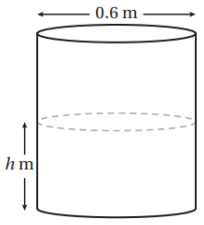
ب) إذا كان $f(x) = \frac{x+7}{x^3+1}$ ، أجد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$ عند $x = 1$ (9 علامات)

ج) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $s(t) = t^3 - 2t^2 + 6$ ، حيث t الزمن بالثواني، s الموقع بالأمتار، أجد سرعة الجُسيم المتجهة عندما $t = 3$ وفي أي اتجاه يتحرك الجُسيم ؟ (8 علامات)

السـؤال الخامس: (16 عـلامـة)

أ) وجدت مصنع للثلاجات أن التكلفة الكلية بالدينار لإنتاج x ثلاجة أسبوعياً تعطى بالعلاقة: (10 علامات)
$C(x) = 400 + 100x$ ، إذا بيعت الثلاجة الواحدة بمبلغ يمكن تمثيله بالاقتران $s(x) = 1000 - x$ دينار، فما عدد الثلاجات التي يجب انتاجها وبيعها أسبوعيًا ليكون الربح أكبر ما يمكن، ومن ثم أجد سعر الثلاجة الواحدة عندما يكون الربح أكبر ما يمكن؟

ب) *يبين الشكل المجاور خزان ماء أسطواني الشكل. إذا كانت كمية الماء في الخزان تزداد بمعدل $0.2m^3/s$ فأجد معدل تغير عمق الماء فيه (h) علما بأن العلاقة التي تربط بين حجم الخزان (V) وارتفاعه (h) هي: $V = \pi r^2 h$* (6 علامات)



انتهت الأسئلة

الإجابات لامتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(الاجابات/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف1 ، م3) رقم المبحث:211 مدة الامتحان: د 30 : س 2

الفرع: الأدبي رقم النموذج: (2) اليوم والتاريخ: الاثنين 2023/07/10

اسم الطالب: رقم الجلوس:

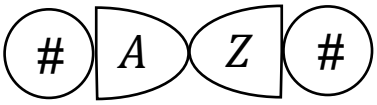
السـؤال الأول:

1) B	2) D	3) C	4) A	5) A
6) D	7) A	8) B	9) B	10) C
11) A	12) B	13) C	14) B	15) B
16) B	17) D	18) C	19) C	20) D
21) A	22) A	23) A	24) A	25) A

جميع إجابات الأسئلة المقالية متوفرة على صفحتي *facebook*

بتاريخ 25 – 6 – 2023

الأستاذ أيمن زيود – رياضيات التوجيهي



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف1 ، م3) **رقم المبحث:211** **مدة الامتحان: 30 د : 2 س**

الفرع: الأدبي **رقم النموذج: (1)** **اليوم والتاريخ: الاثنين 2023/07/10**

اسم الطالب: **رقم الجلوس:**

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (5) بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علمًا أنّ عدد صفحات الامتحان (5)

السـؤال الأول: (100 علامـة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علمًا أنّ عدد فقراته (25).

1) إذا كان $f(x) = 12\left(\frac{1}{3}\right)^x - 7$ فإن قيمة الاقتران عندما $x = -1$ هي:

a) 5 **b)** 29 **c)** -3 **d)** 36

2) إذا كان $f(x) = -4(5)^{-x} + 6$ ، واحدة من العبارات التالية صحيحة؟

a) الاقتران متناقص ومداه $(-\infty, 6)$ **b)** الاقتران متزايد ومداه $(-\infty, 6)$

c) الاقتران متزايد ومداه $(6, \infty)$ **d)** الاقتران متناقص ومداه $(6, \infty)$

3) قام بعض العلماء بدراسة أطوال شجرة من نوع التين الخانق، حيث يمثل الاقتران $f(x) = 12(2)^{\frac{t}{5}}$ طول شجرة من التين الخانق $f(x)$ بالأقدام بعد t سنة جد طول الشجرة في الوقت الحاضر (عند بدء الدراسة)؟

a) 24 **b)** 12 **c)** $\frac{24}{5}$ **d)** 6

4) ما قيمة $log_5 125 - log(1 \times 10^{-4}) + ln\, e^7$ ؟

a) 6 **b)** 7 **c)** 14 **d)** 16

5) جد قيمة الثابت (c) التي تجعل الاقتران $f(x) = log_c x$ يمر بالنقطة $(25, 4)$ ؟

a) 5 **b)** 2 **c)** $\sqrt{2}$ **d)** $\sqrt{5}$

يتبع الصفحة الثانية ...

6) أجد مجال الاقتران $f(x) = \log(x^2 - 6x - 16)$ ؟

a) $(-\infty, -1), (16, \infty)$ b) $(-1, 16)$ c) $(-2, 8)$ d) $(-\infty, -2), (8, \infty)$

7) الاقترانات الأُسية في صورة $f(x) = \log_a b$ حيث a, b عدد حقيقي، $a, b > 0$ ، $a \neq 1$ تمر جميع منحنياتها بالنقطة:

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

8) حل المعادلة $2\, e^{5x} - 7 = 13$ هو:

a) 10 b) 2 c) $ln2$ d) 0.46

9) إذا كان $log_a 5 = 0.67$ وكان $log_a 2 = 0.32$ ، أجد قيمة $log_a 8a^2$ ؟

a) 1.64 b) 2.64 c) 1.96 d) 2.96

10) أحد المقادير الآتية يكافئ $\log_a \frac{x^2 . \sqrt[3]{z}}{y^4}$ ؟

a) $\frac{1}{3}\log_a z + 2\log_a x - 4\log_a y$ b) $\log_a x - \log_a y + \log_a z$

c) $2\log_a x - 4\log_a y + 3\log_a z$ d) $2\log_a x - \log_a y + \frac{1}{3}\log_a z$

11) إذا كان $f(x) = \sqrt[3]{(4 - 3x)^7}$ فإن قيمة $f'(1)$ تساوي:

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

12) إذا كان $f(x) = (2x - 3)^5$ فإن $f'(x)$ تساوي:

a) $5(2x - 3)^4$ b) $5(2x - 3)^5(2)$ c) $-5(2x - 3)^4$ d) $10(2x - 3)^4$

13) إذا كانت $u = 5x + 3$, $y = 2u - 5$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

a) 2 b) 10 c) 5 d) $\frac{2}{5}$

14) إذا كان $g'(-2) = 3$, $g(-2) = 1$ فإن مشتقة الاقتران $f(x) = \big(g(x)\big)^5$ عندما $x = -2$ تساوي:

a) 3 b) 15 c) -3 d) -15

يتبع الصفحة الثالثة ...

الأستاذ أيمن زيود

15) إذا كان $y = sin\ 4t$ فإن $\frac{dy}{dt}$ هي:

a) $cos\ 4t$ b) $-\cos 4t$ c) $4\ \cos 4t$ d) $-4\ cos4t$

16) إذا كان $f(x) = (x^2 - 1)(x^2 + 1)$ ، فإن $f'(1)$ هي:

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

17) إذا كان $y = u \cdot v$ وكان , $u(1) = 2$, $v'(1) = 1$, $v(1) = -1$, $u'(1) = 3$ فإن $y'(1)$ تساوي :

a) 4 b) -2 c) 5 d) -1

18) إذا كان $f(x) = ln\sqrt{\frac{x+2}{x+1}}$ فإن $f'(1)$ تساوي:

a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{5}{12}$ c) $-\frac{1}{12}$ d) $-\frac{5}{12}$

19) إذا كان $f(x) = ln(e^{x^3-3x})$ فإن ميل العمودي على المماس عندما $x = 2$ هو:

a) 9 b) $\frac{1}{9}$ c) -9 d) $-\frac{1}{9}$

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

a) 0 b) 2 c) -3 d) 3

21) إذا كانت $x^4 - 2x = y^2$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

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

22) إذا كان $f(x) = kx^3 - 4x^2$ وكانت $f''(2) = 28$ جد قيمة الثابت k ؟

a) 3 b) 4 c) 12 d) 28

23) اذا كان $y^2 - x^2 = 1$ فإن ميل المماس لمنحنى العلاقة عند النقطة $(1, \sqrt{2})$ هو :

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

يتبع الصفحة الرابعة ...

الأستاذ أيمن زيود

24) أجد النقطة الواقعة على منحنى الاقتران $f(x) = x^3 + 3$ التي يكون عندها ميل المماس هو (12)؟

a) $(0,3)$ b) $(2,11),(-2,-5)$ c) $(2,11)$ d) $(-2,-5)$

25) يتحرك رامي في مسار مستقيم على لوح تزلج بحيث يمكن نمذجة موقعه باستعمال الاقتران $s(t) = t^2 - 8t + 12$ حيث t الزمن بالثواني و s الموقع بالأمتار. أجد قيم t التي يكون عندها رامي في حالة سكون لحظي؟

a) $1s$ b) $8s$ c) $2s$ d) $4s$

السـؤال الثاني: (34 علامـة)

أ) أودعت سميرة مبلغ p في حساب بنكي بنسبة ربح مركب مستمر مقدارها 5% بعد كم سنة تصبح جملة المبلغ 3 أمثال المبلغ الأصلي؟ (8 علامات)

ب) أجد حل كلاً من المعادلات الآتية: (18 علامة)

1) $9^{x+2} = 5^{2x+3}$

2) $25^x - 5^x = 2$

ج) يمثل الاقتران $f(x) = 500(2)^{\frac{x}{5}}$ عدد الخلايا البكتيرية في تجربة، بعد x ساعة في تجربة مخبرية.

1) أجد عدد الخلايا البكتيرية عند بداية التجربة.
2) أجد عدد الخلايا البكتيرية بعد (25) ساعة.
3) بعد كم ساعة يصبح عدد الخلايا البكتيرية 4000 خلية (8 علامات)

السـؤال الثالث: (23 علامـة)

أ) تمثل المعادلة $log_{10}(\frac{I}{12}) = -0.0125x$ العلاقة بين شدة الضوء I، والعمق x في إحدى البحيرات بالأمتار. كم تبلغ شدة الضوء عند عمق $10\ m$؟ (6 علامات)

ب) أجد مشتقة كل اقتران مما يأتي: (10علامات)

1) $f(x) = ln\left(\frac{1}{x^2+9}\right)$

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

يتبع الصفحة الخامسة ...

الأستاذ أيمن زيود

ج) إذا كان $y = 5u^2 + 3u - 1$ ، $u = \frac{18}{x^2+5}$ ، أجد $\frac{dy}{dx}$ عندما $x = 2$ (7 علامات)

السـؤال الرابع: (23 عـلامـة)

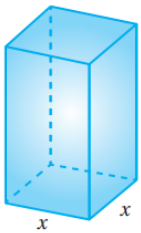
أ) أجد مشتقة الاقتران $y = (x^2 - 4)^5$ عندما $y = 0$ ، مبرراً إجابتي؟ (7 علامات)

ب) إذا كان $h(x) = f(g(x))$ حيث $f(u) = u^2 - 1$ وكان $g(2) = 3$ ، $g'(2) = -1$ فأجد $h'(2)$ (7 علامات)

ج) أجد معادلة المماس لمنحنى العلاقة $x^2 + 6y^2 = 10$ ، $x = 2$ (9 علامات)

السـؤال الخامس: (20 عـلامـة)

أ) يبين الشكل الآتي صندوقًا على شكل متوازي مستطيلات، إذا كانت قاعدة الصندوق مربعة الشكل، وطول ضلع القاعدة $x\ cm$ ومجموع أطواله أحرفه $144\ cm$، فأجد قيمة x التي تجعل حجم الصندوق أكبر ما يمكن. (9 علامات)

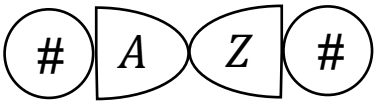


ب) نفخت ماجدة بالونا على شكل كرة، فازداد حجمه بمعدل $800\ cm^3/s$ أجد معدل زيادة نصف قطر البالون عندما يكون طول نصف قطره $60\ cm$ علما بأن العلاقة التي تربط بين حجم البالون (V) ونصف قطره (r) هي: (5 علامات)

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

ج) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $s(t) = t^2 - 8t + 5$ ، حيث t الزمن بالثواني، s الموقع بالأمتار، أجد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته المتجهة صفرًا ؟ (6 علامات)

انتهت الأسئلة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف1 ، م3) رقم المبحث:211 مدة الامتحان: 30 د : 2 س

الفرع: الأدبي رقم النموذج: (1) اليوم والتاريخ: الاثنين 2023/07/10

اسم الطالب: رقم الجلوس:

السـؤال الأول:

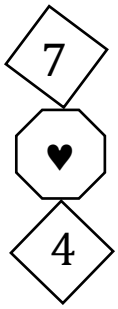
1) B	2) B	3) B	4) C	5) D
6) D	7) D	8) D	9) D	10) A
11) C	12) D	13) B	14) B	15) C
16) C	17) D	18) C	19) D	20) B
21) C	22) A	23) C	24) B	25) D

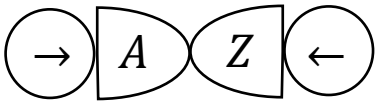
جميع إجابات الأسئلة المقالية متوفرة على صفحتي *facebook*

بتاريخ 25 – 6 – 2023

الأستاذ أيمن زيود – رياضيات التوجيهي

الأستاذ أيمن زيود





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف2 ، م4) **رقم المبحث:211** **مدة الامتحان: د 30 : س 2**

الفرع: الأدبي **رقم النموذج: (2)** **اليوم والتاريخ: الخميس 2023/07/13**

اسم الطالب: **رقم الجلوس:**

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (4) بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علمًا أنّ عدد صفحات الامتحان (5)

السؤال الأول: (100 علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علمًا أنّ عدد فقراته (25).

1) قيمة $\int \sqrt[3]{x^4} \cdot dx$ هي:

a) $\frac{7}{3}x^{\frac{7}{3}} + c$ **b)** $\frac{3}{7}x^{\frac{3}{7}} + c$ **c)** $\frac{7}{3}x^{\frac{3}{7}} + c$ **d)** $\frac{3}{7}x^{\frac{7}{3}} + c$

2) إذا كان $f'(x) = 3x^2 - 4$ ، فأجد $f(2)$ علماً بأن منحنى الاقتران $f(x)$ يمر بالنقطة $(1, 6)$ ؟

a) 9 **b)** 6 **c)** 5 **d)** 8

3) قيمة $\int_4^4 (e^x + \sqrt{x}) \cdot dx$ يساوي:

a) e^2 **b)** $e^2 + 2$ **c)** 0 **d)** 4

4) إذا كان $\int_0^2 kx \cdot dx = 6$ ، فإن قيمة الثابت k هي:

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

5) إذا كان $\int_{-4}^3 f(x) \cdot dx = 8$ ، $\int_3^{-4} g(x) \cdot dx = -12$ فإن $\int_3^{-4} (f(x) - g(x)) \cdot dx$ يساوي:

a) 20 **b)** 12 **c)** 4 **d)** -4

6) قيمة $\int_0^3 (-x^2 + 3x) \cdot dx$ يساوي:

a) $3\frac{3}{4}$ **b)** $21\frac{1}{4}$ **c)** $4\frac{1}{2}$ **d)** $22\frac{1}{2}$

يتبع الصفحة الثانية ...

7) قيمة $\int_0^2 e^{2x} \cdot dx$ هي:

a) $e^4 - 1$ b) $e^4 - 2$ c) $2e^4 - 2$ d) $\frac{1}{2}e^4 - \frac{1}{2}$

8) قيمة $\int cos(7x-3) \cdot dx$ هي:

a) $sin(7x-3) + c$ b) $-sin(7x-3) + c$ c) $\frac{-sin(7x-3)}{7} + c$ d) $\frac{sin(7x-3)}{7} + c$

9) قيمة $\int_1^4 \frac{1}{\sqrt{x}} \cdot dx$ تساوي:

a) -2 b) $-\frac{7}{16}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 2

10) قيمة $\int_1^5 |2x-6| \cdot dx$ تساوي:

a) 7 b) 6 c) 8 d) 2

11) قيمة $\int (2x+5)^2 \cdot dx$ هي:

a) $\frac{(2x+5)^3}{3} + c$ b) $\frac{(2x+5)}{2} + c$ c) $\frac{(2x+5)^2}{6} + c$ d) $\frac{(2x+5)^3}{6} + c$

12) قيمة $\int \left(\frac{x^2-1}{x^3-3x}\right) \cdot dx$ هي:

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

13) التكامل المحدود الذي يُمكن عن طريقه إيجاد المساحة بين منحنى الاقتران: $f(x) = 4x - x^2$ ، والمحور x هو:

a) $\int_4^0 (4x-x^2) \cdot dx$ b) $\int_0^4 (4x-x^2) \cdot dx$ c) $\int_1^0 (4x-x^2) \cdot dx$ d) $\int_0^1 (4x-x^2) \cdot dx$

14) اذا كان $x \sim Geo(0.4)$ فإن $p(x > 3)$:

a) 0.036 b) 0.064 c) 0.006 d) 0.216

15) إلقاء حجر نرد منتظما حتى ظهور عدد أقل من 3 فإنه يعبر عن المتغير العشوائي للتجربة الإحتمالية بالرموز:

a) $x \sim Geo\left(\frac{1}{3}\right)$ b) $x \sim B(3, \frac{1}{3})$ c) $x \sim N\left(3, \frac{1}{3}\right)$ d) $x \sim N(0,1)$

يتبع الصفحة الثالثة ...

16) اذا كان $x \sim Goe(p)$ وكان $E(x) = 5$ فإن $p(x \leq 2)$ يساوي :

a) 0.81 b) 0.18 c) 0.16 d) 0.36

17) اذا كان $x \sim B(4, 0.4)$ فإن $p(x = 3)$ يساوي:

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

18) اذا كان x متغيراً عشوائيًا ذا حدين، وكان معامله $n = 320$ ، وتوقعه 60 ، فإن المعامل p هو:

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

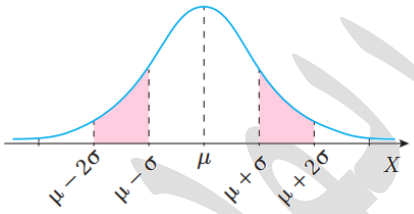
19) أجرى طبيب (4) عمليات جراحية، إذا كان احتمال نجاح العملية الواحدة ثابتًا في كل مرة ويساوي 90% ، فإن احتمال النجاح في 3 منها يساوي:

a) 0.2916 b) 0.90 c) 0.2187 d) 0.729

20) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - 2\sigma$ و $\mu + 2\sigma$ أسفل منحنى التوزيع الطبيعي هي:

a) 68% b) 95% c) 99.7% d) 100%

21) اعتماداً على الشكل أحدد النسبة المئوية للمساحة



a) 13.5% b) 68%

c) 95% d) 27%

22) إذا كان $x \sim N(26, 16)$ فأجد $p(22 < x < 34)$ باستعمال القاعدة التجريبية:

a) 0.68 b) 0.815 c) 0.95 d) 0.9735

23) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (70) والانحراف المعياري يساوي (5)، فما العلامة الفعلية لطالب إذا علمت أن علامته المعيارية تساوي (-2) ؟

a) 80 b) 70 c) 60 d) 50

يتبع الصفحة الرابعة ...

24) اذا كان (z) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان $P(z \leq -a) = 0.3$ ، فما قيمة $P(z \leq a)$ ؟

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

25) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن متوسطه الحسابي يساوي:

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

السـؤال الثاني: (41 عـلامـة) (21 علامة)

أ) أجد كلاً من التكاملات الآتية:

1) $\int \frac{x^2-7x-18}{x+2} \cdot dx \quad , \ x \neq -2$

2) $\int \left(\sqrt{e^x} + 4\,sin2x + k^2\right) \cdot dx$

3) $\int_0^4 \frac{4x}{\sqrt{x^2+9}} \cdot dx$

ب) إذا كان $\int_4^5 g(x) \cdot dx = 5$ ، $\int_3^4 g(x) \cdot dx = 5$ ، فأجد قيمة $\int_3^5 (g(x) + 4x) \cdot dx$ (10 علامات)

ج) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت يُعطى بالقاعدة $a(t) = 8\ m/s^2$ ، فأجد موقع الجُسيم بعد مرور ثلاث ثوان من بدء الحركة، علمًا أنه تحرك من نقطة الأصل بسرعة متجهة مقدارها $6\ m/s$. (10 علامات)

السـؤال الثالث: (28 عـلامـة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران f يعطى بالقاعدة $f'(x) = \frac{7x-6x^3}{x} \ , x \neq 0$ ، فأجد $f(5)$ علمًا بأن منحنى الاقتران f يمر بالنقطة $(-2, 4)$. (10علامات)

ب) أجد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = 3x^2 - 6x$ ، والمحور x والمستقيمين $x = 1 \ , x = 3$ (10علامات)

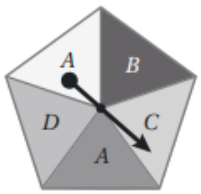
ج) في دراسة لقسم الجودة في مصنع الأواني تبين أن في 10% من الأواني عيباً مصنعياً. إذا مثل x عدد الأواني التي سيفحصها مراقب الجودة حتى إيجاد أول إناء معيب فأجد كلا مما يأتي: (8 علامات)

1) احتمال أن يكون الإناء العاشر هو أول إناء معيب يجده مراقب الجودة.
2) احتمال أن يفحص مراقب الجودة أكثر من 3 أواني حتى إيجاد أول إناء معيب.

يتبع الصفحة الخامسة ...

السـؤال الرابع: (31 عـلامـة)

أ) يبيّن الشكل المجاور قرصا على خماسي منتظم. إذا دوّر القرص 10 مرات ودلّ المتغير العشوائي x على عدد مرات توقف المؤشر على A فأجد كلا مما يأتي: (10 علامات)



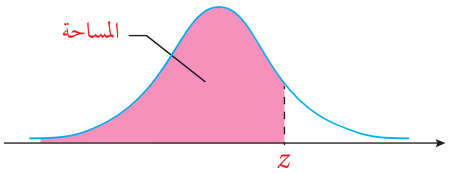
1) احتمال أن يتوقف المؤشر على الحرف A ثلاث مرات فقط.
2) احتمال أن يتوقف المؤشر على الحرف A ثلاث مرات على الأقل.
3) احتمال ألاّ يتوقف المؤشر على الحرف A نهائيا.

ب) يُنتج مصنع أكياس إسمنت تتبع كتلتها توزيعا طبيعيا وسطه الحسابي $50Kg$ وانحرافه المعياري $2Kg$ إذا اختير كيس إسمنت عشوائيا فأجد كلا مما يأتي مستعملات القاعدة التجريبية: (9 علامات)

1) احتمال أن تكون كتلة الكيس أكثر من $54\ Kg$.
2) احتمال أن تتراوح كتلة الكيس بين $44\ Kg$ و $52\ Kg$.

ج) إذا كانت رواتب (2000) موظف تتبع توزيعًا طبيعيًا متوسطه الحسابي JD (400) وانحرافه المعياري (50) ما عدد الموظفين التي تنحصر رواتبهم بين JD (360) و JD (500) باستعمال جدول التوزيع الطبيعي المعياري (12 علامة)

انتهت الأسئلة



جدول التوزيع الطبيعي المعياري

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف2 ، م4) رقم المبحث:211 مدة الامتحان: د 30 : س 2

الفرع: الأدبي رقم النموذج: (2) اليوم والتاريخ: الخميس 2023/07/13

اسم الطالب: رقم الجلوس:

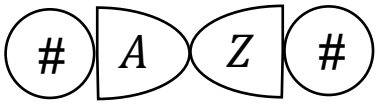
السـؤال الأول:

1) D	2) A	3) C	4) C	5) C
6) C	7) D	8) C	9) D	10) C
11) D	12) B	13) B	14) D	15) A
16) D	17) A	18) A	19) A	20) B
21) D	22) B	23) C	24) B	25) B

جميع إجابات الأسئلة المقالية متوفرة على صفحتي *facebook*

بتاريخ 25 – 6 – 2023

الأستاذ أيمن زيود – رياضيات التوجيهي



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف2 ، م4) **رقم المبحث:211** **مدة الامتحان: د 30 : س 2**

الفرع: الأدبي **رقم النموذج: (1)** **اليوم والتاريخ: الخميس 2023/07/13**

اسم الطالب: **رقم الجلوس:**

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (4) بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علمًا أنّ عدد صفحات الامتحان (5)

السـؤال الأول: (100 علامـة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة الماسح الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علمًا أنّ عدد فقراته (25).

1) قيمة $\int cosx - 7 \cdot dx$ هي:

a) $-sinx - 7x + c$ **b)** $sinx - 7x + c$ **c)** $-cosx - 7x + c$ **d)** $cosx - 7x + c$

2) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران f عند النقطة (x, y) يُعطى بالعلاقة $f'(x) = 3x^2$ ، وكان منحنى الاقتران يمر بالنقطة $(0, -1)$ ، فما قاعدة الاقتران $f(x)$ ؟

a) $f(x) = x^3 - 1$ **b)** $f(x) = x^3 + 1$ **c)** $f(x) = x^3$ **d)** $f(x) = 3x^3$

3) قيمة $\int_1^8 \frac{2}{\sqrt[3]{x}} \cdot dx$ يساوي:

a) 9 **b)** 12 **c)** -9 **d)** -12

4) إذا كان $\int_2^a 3x^2 \cdot dx = 19$ ، فإن قيمة الثابت a تساوي:

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

5) إذا كان $\int_a^b f(x) \cdot dx = \frac{3}{4}$ ، فإن $\int_b^a f(x) \cdot dx$ يساوي:

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

يتبع الصفحة الثانية ...

6) قيمة $\int \frac{x^3-1}{x^2} \cdot dx$ هي:

a) $\frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} + c$ b) $\frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} + c$ c) $x^2 - \frac{1}{x} + c$ d) $x^2 + \frac{1}{x} + c$

7) يتحرك في مسار مستقيم وتعطى سرعته المتجهة بالاقتران $v(t) = 36t - 3t^2$ حيث t الزمن بالثواني و v سرعته المتجهة بالمتر لكل ثانية إذا بدأ الجسيم حركته من نقطة الأصل فأجد موقعه بعد 3 ثوان من بدء الحركة

a) $27\ m$ b) $189\ m$ c) $135\ m$ d) $81\ m$

8) إذا كان $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4 & , x < 0 \\ 4 - x & , x \geq 0 \end{cases}$ فجد $\int_{-2}^{1} f(x)\,.dx$ ؟

a) $\frac{25}{3}$ b) $-\frac{43}{6}$ c) $\frac{85}{6}$ d) $\frac{15}{2}$

❖ *إذا كان* $\int_{-3}^{2} g(x).dx = -2$ ، $\int_{-3}^{1} f(x).dx = 4$ ، $\int_{-3}^{2} f(x).dx = 5$ *فأجب عن الأسئلة من* $(9-10)$

9) قيمة $\int_{1}^{2} f(x).dx$ تساوي:

a) 9 b) -9 c) 1 d) -1

10) قيمة $\int_{-3}^{2} \big(-2f(x) + 5g(x)\big).dx$ تساوي:

a) 10 b) 0 c) -20 d) -10

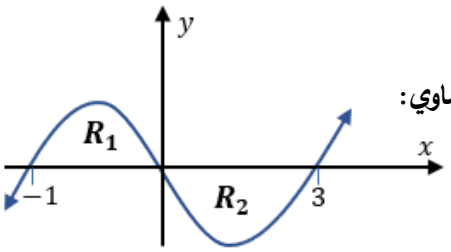
11) قيمة $\int \frac{e^x cos\,x + 1}{e^x}.dx$ *هي:*

a) $sinx - e^x + c$ b) $sinx + e^{-x} + c$ c) $cosx + e^{-x} + c$ d) $sinx - e^{-x} + c$

12) قيمة $\int_{1}^{e^3} \frac{2}{x}.dx$ تساوي:

a) 4 b) 2 c) 6 d) 3

13) اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $f(x)$ إذا كان مساحة منطقة R_1 هي 3 وحدات مربعة ومساحة منطقة R_2 هي 4 وحدات مربعة فإن $\int_{-1}^{3} f(x).dx$ يساوي:



a) 7 b) 1

c) -1 d) -7

يتبع الصفحة الثالثة ...

الأستاذ أيمن زيود

14) أطلق إياد رصاصة نحو هدف بصورة متكررة ثم توقف عند إصابته الهدف أول مرة. اذا كان احتمال اصابته الهدف في كل مرة هو 0.8 ، فإن احتمال أن يصيب الهدف بعد 3 مرات هو:

a) 0.16 b) 0.0064 c) 0.032 d) 0.24

15) واحدة فقط من التجارب الآتية تمثل تجربة هندسية؟

a) تجربة رمي قطعة نقد (5) مرات ثم كتابة عدد الصور الظاهرة

b) تجربة القاء حجر نرد على الأرض بشكل متكرر حتى يظهر العدد (4) لأول مرة

c) تجربة اطلاق (7) طلقات على هدف وتسجيل عدد مرات الإصابة

d) تجربة سحب كرتين من صندوق على التوالي من صندوق يحوي (6) كرات حمراء و (3) كرات بيضاء ثم كتابة عدد الكرات الحمراء المسحوبة

16) اذا كان $x \sim Geo(p)$ وكان $p(x=1)=0.2$ فأجد التوقع $E(x)$:

a) 10 b) 2 c) 4 d) 5

17) اذا كان $x \sim B(8, 0.1)$ فإن $p(x<2)$ إلى أقرب 4 منازل عشرية يساوي:

a) 0.3826 b) 0.8131 c) 0.4305 d) 0.1488

18) ا اذا كان x متغيراً عشوائياً ذا حدين وكان توقعه 8 وتباينه $\frac{20}{3}$ فإن المعامل n هو:

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

19) في تجربة إلقاء حجر نرد ثماني مرقم من 1 إلى 8 على الأرض 5 مرات، ما احتمال ظهور الرقم 7 على الوجه العلوي 3 مرات ؟

a) $\binom{5}{3}\left(\frac{1}{6}\right)^3\left(\frac{5}{6}\right)^2$ b) $\binom{5}{3}\left(\frac{1}{8}\right)^3\left(\frac{7}{8}\right)^2$ c) $\binom{5}{3}\left(\frac{1}{6}\right)^2\left(\frac{5}{6}\right)^3$ d) $\binom{5}{3}\left(\frac{1}{7}\right)^3\left(\frac{6}{7}\right)^2$

20) من خصائص منحنى التوزيع الطبيعي أن:

a) الوسط > الوسيط > المنوال

b) الوسط = الوسيط = المنوال

c) الوسط < الوسيط < المنوال

d) الوسط = 0

يتبع الصفحة الرابعة ...

21) إذا اتخذ التمثيل البياني لأطوال مجموعة من طلبة الصف الثاني عشر شكل المنحنى الطبيعي فأجد النسبة المئوية للطلبة الذين لا يزيد البُعد بين أطوالهم والوسط الحسابي على انحراف معياري واحد:

a) 68% b) 50% c) 47.5% d) 97.35%

22) تتبع العلامات في أحد الاختبارات توزيعا طبيعيا. وسطه الحسابي 68 وانحرافه المعياري 15 . إذا لم ينجح في الاختبار 16% من الطلبة. فإن علامة النجاح هي: باستعمال القاعدة التجريبية

a) 53 b) 38 c) 68 d) 83

23) إذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعيًا معيارياً، وكان $P(Z \leq a) = 0.9332$ فإن قيمة $P(Z \geq -a)$ تساوي:

a) 0.9332 b) 0.6680 c) 0.5000 d) 0.0668

24) أجد قيمة a التي تحقق $P(Z > a) = 0.2743$ ؟

a) 0.6 b) -0.6 c) 1.6 d) -1.6

25) إذا كانت المشاهدتان $88, 76$ تقابلان العلامتين المعياريتين 2 , -1 على الترتيب، فما قيمة الانحراف المعياري لجميع المشاهدات؟

a) 8 b) 2 c) 4 d) 3

السـؤال الثاني: (40 علامـة)

أ) أجد كلاً من التكاملات الآتية: (20 علامة)

1) $\int \frac{x^3 - \sqrt{x}\, cosx}{\sqrt{x}} \cdot dx \quad , \ x > 0$

2) $\int_0^2 (x-3)(6x+2) \cdot dx$

3) $\int 4x^5 sin(x^6 + 3) \cdot dx$

ب) أشارت دراسة الى أن عدد السكان في إحدى القرى يتغير شهريا بمعدل يمكن نمذجته بالاقتران: $p'(t) = 5 + 3t^{\frac{2}{3}}$ حيث t عدد الأشهر من الآن و $p(t)$ عدد السكان. أجد مقدار الزيادة في عدد سكان القرية في الأشهر الثمانية القادمة. (10 علامات)

يتبع الصفحة الخامسة ...

ج) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بتسارع يُعطى بالقاعدة $a(t) = 20\,(t+1)^3\ m/s^2$ ، فأجد موقع الجُسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة، علمًا أن سرعته الابتدائية $v(0) = 6\ m/s$ ، وموقعه الابتدائي $s(0) = 12\ m$. (10 علامات)

السـؤال الثالث: (28 علامـة)

أ) أجد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = 2x^3 - 6x^2$ ، والمحور x . (10علامات)

ب) أخذت نور تراقب السيارات المارة أمام منزلها إذا كان احتمال أن تمر أي سيارة صفراء من أمام منزلها هو 0.6 فأجد كل مما يأتي: (8 علامات)

1) احتمال عدم مرور أي سيارة صفراء من بين أول 4 سيارات مرت أمام المنزل
2) احتمال مرور أكثر من 3 سيارات حتى شاهدت نور أول سيارة زرقاء

.

ج) إذا كان احتمال إصابة شخص ما بأعراض جانبية بعد أخذه مطعوما معينا هو 20% وقرر طبيب إعطاء 12 أشخاص هذا المطعوم ودلّ المتغير العشوائي X على عدد الأشخاص الذين ستظهر عليهم الأعراض الجانبية فأجد كلا مما يأتي:

1) احتمال ظهور الأعراض الجانبية على (4) أشخاص فقط ممّن أخذوا المطعوم. (10 علامات)
2) العدد المتوقع للأشخاص الذين ستظهر عليهم أعراض المطعوم الجانبية.
3) التباين للمتغير العشوائي X.

السـؤال الرابع: (32 علامـة)

أ) إذا كان X متغيرًا عشوائيًا ذا حدين معاملاه: n, p حيث $n = 3$ ، $P(X \geq 1) = \frac{26}{27}$، فأجد قيمة p (10علامات)

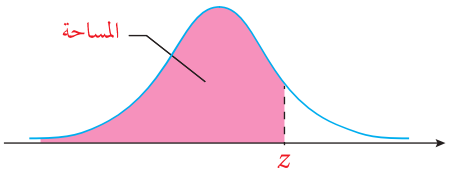
ب) مستعملاً جدول التوزيع الطبيعي المعياري: (10علامات)

1) أجد $\mathrm{P}(-1.5 < z < 2.43)$
2) أجد قيمة a التي تحقق الاحتمال $\mathrm{P}(z < a) = 0.453$

ج) إذا كانت كُتل (10000) طفل عند الولادة تتبع توزيعًا طبيعيًا متوسطه الحسابي $(3.5)\ Kg$ وانحرافه المعياري (0.4) ما عدد الأطفال التي تنحصر كتلهم بين $(3.1)\ Kg$ و $(3.7)\ Kg$ باستعمال جدول التوزيع الطبيعي المعياري

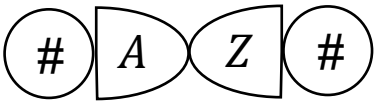
(12 علامة)

انتهت الأسئلة



جدول التوزيع الطبيعي المعياري

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(مقترحة/أيمن زيود)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية ف2 ، م4) رقم المبحث:211 مدة الامتحان: د 30 : س 2

الفرع: الأدبي رقم النموذج: (1) اليوم والتاريخ: الخميس 2023/07/13

اسم الطالب: رقم الجلوس:

السـؤال الأول:

1) B	2) A	3) A	4) A	5) B
6) B	7) C	8) C	9) C	10) C
11) D	12) C	13) C	14) C	15) B
16) D	17) B	18) D	19) B	20) B
21) A	22) A	23) A	24) A	25) C

جميع إجابات الأسئلة المقالية متوفرة على صفحتي *facebook*

بتاريخ 25 – 6 – 2023

الأستاذ أيمن زيود – رياضيات التوجيهي

الأستاذ أيمن زيود