تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ م

اسم المقرر : **الرياضيات ٥** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض ٣٦٣** الزمن : **ساعتان**

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (٦) ، موضحًا خطوات حلك في الأسئلة من الثاني إلى السادس

السؤال الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علمًا بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(١٨ درجة)
درجتين لكل فقرة

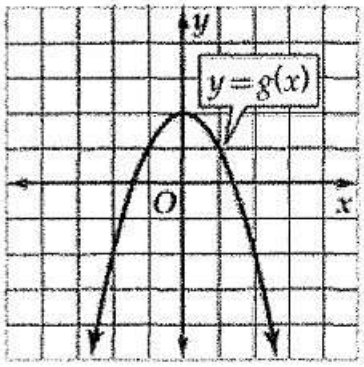
١ أي مما يأتي يمثّل $\{x \mid 3 \le x < 8 , x \in \mathbb{R}\}$ بصورة فترة ؟

(A $[3,8]$ (B $(3,8)$ (C $[3,8)$ (D $(3,8]$

٢ ما مجال $f(x)=\dfrac{x-2}{\sqrt{3x+3}}$ ؟

(A $[-1,\infty)$ (B $(-2,\infty)$ (C $[-2,\infty)$ (D $(-1,\infty)$

✱✱ إعتمادًا على التمثيل البياني المجاور لـ $g(x)=4-x^2$ ، أجب عن كل من الفرعين ٣ ، ٤ الآتيين :



٣ الدالة g تكون متزايدة في :

(A $(0,\infty)$ (B $(4,\infty)$

(C $(-\infty,0)$ (D $(-\infty,4)$

٤ ما مدى الدالة g ؟

(A $\{y \mid y \le 4 , y \in \mathbb{R}\}$ (B $\{y \mid y < 4 , y \in \mathbb{R}\}$ (C $\{y \mid y \ge 4 , y \in \mathbb{R}\}$ (D $\{y \mid y > 4 , y \in \mathbb{R}\}$

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

5 ما قيمة متوسط معدّل التغيُّر لـ $f(x)=x^4+4$ في الفترة $[0,2]$ ؟

(A) 8 (B) 10 (C) 16 (D) 20

6 ما قيمة $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^3-2x-4}{x^2+x}$ ؟

(A) 0 (B) -1 (C) -2 (D) -4

7 يُبين الجدول المجاور التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X ،

X	0	2	5
P(X)	0.3	0.5	0.2

ما قيمة التوقع $E(X)$ ؟

(A) 1 (B) 2 (C) 2.3 (D) 7

8 في تجربة إلقاء قطعة نقد منتظمة 16 مرة متتالية ، إذا دلّ المتغير العشوائي X على عدد مرات ظهور الصورة ، فما قيمة الانحراف المعياري في هذه التجربة ؟

(A) 8 (B) 4 (C) 2 (D) 1

9 إذا أجاب أحد الطلبة عن جميع فقرات السؤال الأول من هذا الامتحان عشوائيًا ودون أي تفكير بالحل ، فما احتمال أن يحصل على 10 درجات بالضبط عن هذا السؤال ؟

(A) ${}_{10}C_9(0.5)^9(0.5)$ (B) ${}_{9}C_5(0.5)^4(0.5)^5$ (C) ${}_{9}C_5(0.25)^5(0.75)^4$ (D) ${}_{10}C_5(0.25)^4(0.75)^5$

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

(مجموع ١٧)

السؤال الثاني :

١) أثبت جبريًا أن كلاً من الدالتين f, g تمثّل دالة عكسية للأخرى ، حيث :

$$f(x) = 20 - 4x \quad , \quad g(x) = 5 - \frac{x}{4}$$

إذا كتبت بالترتيب تقل الحل

١٠

$(f \circ g)(x) = f(g(x))$ ①

$= f\left(5 - \frac{x}{4}\right)$ ①

$= 20 - 4\left(5 - \frac{x}{4}\right)$ ①

$= 20 - 20 + x$ ①

$= x$ ①

نفس شيء هنا

$(g \circ f)(x) = g(f(x))$ ①

$= g(20 - 4x)$ ①

$= 5 - \frac{(20 - 4x)}{4}$ ①

$= 5 - 5 + x$ ①

$= x$ ①

طريقة ثانية :

بكتب ايجاد $f^{-1}(x)$

ثم اوجد على $g^{-1}(x)$

٥ درجات لكل واحد

$\therefore \quad f^{-1} = g \quad , \quad g^{-1} = f$

٢) أوجد مشتقة $f(x) = 4x^2 - 3$ باستعمال التعريف .

٧

$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ ②

إذا استخدم قوانين الاشتقاق يأخذ درجة فقط

$= \lim_{h \to 0} \frac{4(x+h)^2 - 3 - (4x^2 - 3)}{h}$ ①

$= \lim_{h \to 0} \frac{4x^2 + 8xh + 4h^2 - 3 - 4x^2 + 3}{h}$ ①

$= \lim_{h \to 0} \frac{8xh + 4h^2}{h}$ ①

$= \lim_{h \to 0} \frac{h(8x + 4h)}{h}$ ①

$= 8x$ ①

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

(١٧ درجة)

السؤال الثالث :

أوجد كلاً مما يأتي (إن وجد / إن وجدت) :

إذا كتب $\frac{0}{0}$ في الناتج A، B
وهم تسهيل الحل لنظير الطالب يأخذ
خطوة خاصة في نوع

(٣) A) $\lim_{x\to 0} \frac{2x^3 - x^2 + 5x}{x}$

$= \lim_{x\to 0} \frac{x(2x^2 - x + 5)}{x}$ ① $= \lim_{x\to 0} (2x^2 - x + 5)$ ① $= 5$ ①

(٣) B) $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{2x} - 2}{x - 2}$

$= \lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{2x} - 2}{x-2} \times \frac{\sqrt{2x} + 2}{\sqrt{2x} + 2}$ ②

$= \lim_{x\to 2} \frac{2x - 4}{(x-2)(\sqrt{2x}+2)}$ ① $= \lim_{x\to 2} \frac{2(x-2)}{(x-2)(\sqrt{2x}+2)}$ ①

$= \lim_{x\to 2} \frac{2}{\sqrt{2x}+2}$ ① $= \frac{2}{2+2} = \frac{1}{2}$ ①

(٤ ١/٢) C) $\int (4x^7 + \frac{2}{x^4} - 5\sqrt{x} + 1)\,dx$

$= \int (4x^7 + 2x^{-4} - 5x^{\frac{1}{2}} + 1)\,dx$ ① ①

$= 4\frac{x^8}{8} + 2\frac{x^{-3}}{-3} - 5\frac{x^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + x + C$ ①١/٢

$= \frac{x^8}{2} - \frac{2}{3x^3} - \frac{10}{3}\sqrt{x^3} + x + C$

(٣ ١/٢) D) $\int_1^2 10t^4\,dt$

$= 10\frac{t^5}{5}\Big|_1^2 = 2t^5\Big|_1^2$ ①

$= 64 - 2 = 62$ ①١/٢

③

alManahj.com/bh

السؤال الرابع :

١) إذا كان $f(x)=\dfrac{2x}{x^4+2}$ ، فأوجد $f'(1)$.

$$f'(x)=\frac{(x^4+2)(2)-(2x)(4x^3)}{(x^4+2)^2}$$

$$f'(1)=\frac{(1+2)(2)-(2)(4)}{(1+2)^2}$$

$$=\frac{6-8}{9}$$

$$=\frac{-2}{9}$$

٢) أوجد نقاط القيم العظمى والصغرى لـ $f(x)=x^3-3x^2+3x$ في الفترة $[0,3]$.

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

$$3x^2-6x+3=0$$

$$\Rightarrow x^2-2x+1=0$$

$$\Rightarrow (x-1)(x-1)=0$$

$$\Rightarrow x=1\in[0,3]$$

$f(0)=0 \Rightarrow (0,0)$ صغرى

$f(1)=1$

$f(3)=9 \Rightarrow (3,9)$ عظمى

alManahj.com/bh

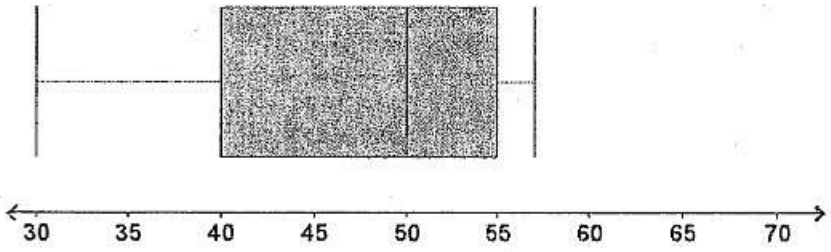
لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

(مجموع ١٥ درجة)

السؤال الخامس :

١) يُبيّن الجدول وشكل الصندوق وطرفيه المجاورين توزيعًا لأعداد الطلبة الخريجين من إحدى الكليات الجامعية خلال فترة 15 سنة متتالية ، اعتمدهما للإجابة عن كل مما يأتي :

أعداد الطلبة الخريجين				
50	51	56	50	50
52	54	57	38	55
55	39	30	48	40



أولاً : صف شكل التوزيع لأعداد الطلبة الخريجين .

التوزيع ذو التواء سالب ②

ثانيًا : لخّص تمركز البيانات وتشتتها باستعمال الوسط والانحراف المعياري ، أو باستعمال المقاييس الخمسة ، وبرر إجابتك .

بما أن التوزيع ملتوٍ ، نستعمل المقاييس الخمسة ، حيث ①

① القيمة الصغرى = 30 ، القيمة العظمى = 57

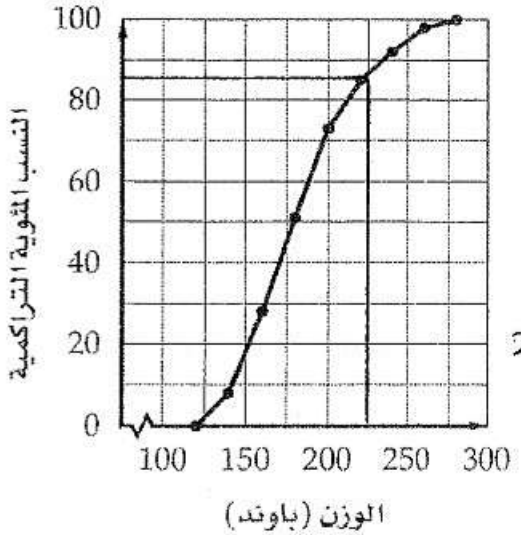
$Q_1 = 40$ ① ، $Q_2 = 50$ ① ، $Q_3 = 55$ ①

ويدل ذلك على أن أعداد الخريجين تراوحت بين 30 و 57 ①

وكان الوسيط لها يساوي 50 ①

وكان نصفها يقع بين 40 و 55 ①

٢) استعمل الشكل المجاور الذي يُبيّن المنحنى المئيني لأوزان مجموعة من مواليد الأبقار في إحدى المزارع ؛ لتقدير الرتبة المئينية للوزن 225 lb ضمن هذا التوزيع ، وفسّر معناه .



الوزن 225 lb يقابل المئين 86 تقريباً ②

وهذا يعني أن مولود البقرة الذي يزن 225 lb يكون وزنه أعلى من أوزان 86 % من مواليد الأبقار في تلك المزرعة .

ملاحظة : تقدير المئين بقيمة تقع ضمنا [84;88] يعتبر إجابة صحيحة .

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

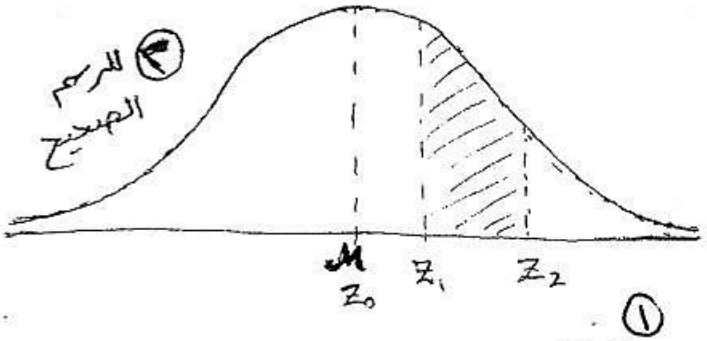
ملاحظة: استعمل جدول التوزيع الطبيعي المعياري المرفق في الصفحة (٨) للإجابة عن السؤال التالي.

(٥ درجة)

السؤال السادس :

قام باحث بإجراء دراسة تتعلق بأطوال عيّنة من المراهقين في مجتمعٍ ما ، فوجد أنها تتوزّع طبيعيًا بوسط 165 cm ، وانحراف معياري 7 cm .

ارسم شكلاً يوضح المساحة تحت المنحنى الطبيعي المعياري المرتبطة بنسبة الأطوال التي تقع بين 175 cm ، و 185 cm ، ثم أوجد هذه النسبة إلى أقرب جزء من مئة .



④ للرسم الصحيح

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$ ③

① ① $$z_1 = \frac{175 - 165}{7} \approx 1.43$$ ①

① $$z_2 = \frac{185 - 165}{7} \approx 2.86$$ ①

من الجدول :

② المساحة المقابلة لـ $z_1 = 0.4236$

② المساحة المقابلة لـ $z_2 = 0.4979$

∴ نسبة الأطوال التي تقع بين 175 ، 185

③ $= 0.4979 - 0.4236$

① $= 0.0743$ or 7.43%

≈ 0.07 or 7%

﴿انتهت الإجابة﴾

تراعى الحلول الأخرى إن وجدت

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ إجابة الامتحان في ٨ صفحات

المرفقات

جدول التوزيع الطبيعي المعياري The Standard Normal Distribution Table

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990