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 الأسئلة في 7 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2014/2013م

اسم المقرر : الرياضيات 5 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر: ريض 363 الزمن : ساعتان

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علمًا بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة . **12 درجة**

1) ما مجال $f(x)=\frac{2x}{\sqrt{x+1}}$ ؟

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

2) ما قيمة $\lim_{x\to 0}\frac{(x-2)^3}{x-1}$ ؟

(A) 8 (B) 4 (C) -4 (D) -8

3) ما ميل مماس المنحنى $y=\frac{1}{3}x^3-x$ ، عند النقطة $(0,0)$ ؟

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

4) ما ناتج $\int_{-2}^{2} 5\,dx$ ؟

(A) $4x$ (B) $5x$ (C) 20 (D) 40

5) إذا كان المدى الربيعي لبيانات إحصائية ما يساوي 25 ، وكان $Q_1=10$ ، $Q_2=30$ ، فما قيمة Q_3 ؟

(A) 15 (B) 20 (C) 27 (D) 35

6) بيّنت دراسة إحصائية أن 90% من المراجعين لعيادة العيون في أحد المستشفيات تزيد أعمارهم عن 50 سنة ، وكان الانحراف المعياري لأعمارهم $\sigma = 2.5$. ما وسط الأعمار μ لهؤلاء المراجعين ؟

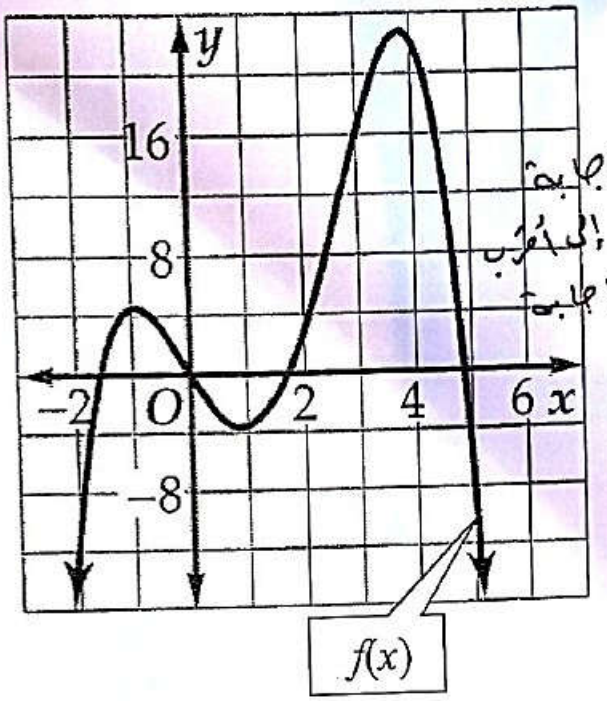
(A) 69.4 (B) 62.5 (C) 60.5 (D) 59.5

alManahj.com/bh

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة الآتية موضحًا خطوات حلك.

السؤال الثاني: 14 درجة

(1) اعتمد التمثيل المجاور للدالة f، للإجابة عن الآتي :



أ) قدّر أصفار الدالة. ①

$x \approx -1.5$ ①، $x \approx 0$ ①، $x \approx 1.7$ ، $x \approx 4.8$ ①

تقبل الإجابة ± 0.1 وعند التقريب إلى العدد الصحيح تعتبر الإجابة صحيحة ± 0.5

ب) قدّر القيمة القصوى المطلقة للدالة f.

$f(x)_{max} \approx 23$ ①

تقبل الإجابة 23 ± 0.5

جـ) قدّر قيم x التي تجعل للدالة f قيمة قصوى محلية وليست مطلقة.

$x \approx -1$ ①، $x \approx 0.9$ ①

(2) إذا كان $h(x) = \begin{cases} 5x - x^2, & -3 \le x < 0 \\ 2x - 4, & 0 \le x \le 5 \end{cases}$ ، فأوجد كلاً من $h(-1)$ ، $h(0)$.

$h(-1) = 5(-1) - (-1)^2$ ①

$= -5 - 1 = -6$

$h(0) = 2(0) - 4 = -4$ ①

(3) بيّن إذا ما كانت الدالة $g(x) = x^3 - 2x + 6$ زوجية أو فردية أو غير ذلك ؟

$g(-x) = (-x)^3 - 2(-x) + 6$ ①

$= -x^3 + 2x + 6$ ①

$= -(x^3 - 2x - 6)$ ①

$\neq -g(x)$ ① $\neq g(x)$ ①

∴ الدالة غير ذلك (أي لا زوجية ولا فردية)

alManahj.com/bh

السؤال الثالث: 14 درجة

① أحسب كلّا مما يأتي :

i) $\lim_{x\to -2} \frac{x^2+3x+2}{x^2-4} \rightarrow \frac{4-6+2}{4-4} = \frac{0}{0}$

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

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

9

ii) $\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x} \rightarrow \frac{\sqrt{4}-2}{0} = \frac{0}{0}$

$= \lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x} \times \frac{\sqrt{x+4}+2}{\sqrt{x+4}+2}$ ①

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

② أوجد الدالة العكسية f^{-1} للدالة :

$$f(x) = \frac{3}{6-2x} \quad , \quad x \neq 3$$

$y = \frac{3}{6-2x}$ ①

5

$x = \frac{3}{6-2y}$ ①

$6x - 2xy = 3$ ①

$2xy = 6x - 3$

$y = \frac{6x-3}{2x}$ ①

$\therefore f^{-1}(x) = \frac{6x-3}{2x}$ ①

alManahj.com/bh

السؤال الرابع : 12 درجة

① إذا كانت $p(x)=2x-1$ ، $q(x)=4x+5$، فأوجد $(q\circ p)(x)$

$(q\circ p)(x) = q(p(x))$ ①

$= q(2x-1)$ ①

$= 4(2x-1)+5$ ①

$= 8x-4+5$ ①

$= 8x+1$ ①

ولو طلب أوجد $p\circ q(x)$ بشكل صحيح يخسر درجة واحدة

② أوجد المشتقة للدالة $s(t)=3-5t$ ، مستعملاً تعريف المشتقة .

$s'(t) = \lim_{h\to 0} \frac{s(t+h)-s(t)}{h}$ ②

$= \lim_{h\to 0} \frac{3-5(t+h)-(3-5t)}{h}$ ① ①

$= \lim_{h\to 0} \frac{3-5t-5h-3+5t}{h}$ ①

$= \lim_{h\to 0} \frac{-5h}{h}$ ①

$= -5$ ①

إذا أوجد $s'(t)=-5$ مباشرة (بالقوانين) يحصل على درجة واحدة

alManahj.com/bh

السؤال الخامس : 18 درجة

(1) إذا كانت $k(x)=\frac{6x}{2x^2+7}$ ، فأوجد $k'(x)$. (1)

$$k'(x)=\frac{(2x^2+7)(6)-(6x)(4x)}{(2x^2+7)^2}$$ (1) (1)

$$=\frac{12x^2+42-24x^2}{(2x^2+7)^2}$$ (1) $$=\frac{42-12x^2}{(2x^2+7)^2}$$ (1)

(2) استعمل قواعد الاشتقاق لإيجاد قيم x التي تجعل للدالة $f(x)=\frac{2}{3}x^3-4x^2$ نقاطًا حرجة.

$$f'(x)=\frac{2}{3}(3x^2)-8x$$ (1)

$$=2x^2-8x$$ (1)

$$2x^2-8x=0$$ (1)

$$\Rightarrow 2x(x-4)=0$$ (1)

$$\Rightarrow 2x=0 \Rightarrow x=0$$ (1)

or $x-4=0 \Rightarrow x=4$ (1)

(3) أوجد : $\int\left(8x^3+\sqrt[3]{x}-\frac{12}{x^4}\right)dx$ (1) (1)

$$=\int(8x^3+x^{\frac{1}{3}}-12x^{-4})\,dx$$ (1) (1) (1) (1)

$$=\frac{8}{4}x^4+\frac{x^{\frac{4}{3}}}{\frac{4}{3}}-12\frac{x^{-3}}{-3}+C$$

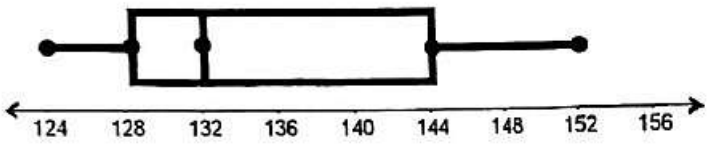
$$=2x^4+\frac{3}{4}\sqrt[3]{x^4}+\frac{4}{x^3}+C$$ (1)

alManahj.com/bh

السؤال السادس : 18 درجة

(1) يُبيّن شكل الصندوق وطرفيه أدناه أسعار مجموعة من أجهزة الحاسوب في أحد المحلات التجارية بالدينار البحريني ، استعمله للإجابة عن كل مما يأتي :

أسعار أجهزة التلفاز (BD)



أ) صِف شكل التوزيع لأسعار الأجهزة.

التواء موجب (٢)

ب) أوجد قيمة الوسيط للتوزيع .

$Q_2 = 132$ (١)

جـ) حدد القيمتين اللتين يتوزع بينهما نصف عدد القيم في هذا التوزيع.

$Q_1 = 128$ (١) ، $Q_3 = 144$ (١)

٧

د) إذا أردت تلخيص تمركز البيانات وتشتتها في هذا الموقف ، فأيهما سوف تستعمل : الوسط والانحراف المعياري ، أم المقاييس الخمسة ؟ برر إجابتك .

المقاييس الخمسة ؛ لأن التوزيع التواؤه موجب (١) (١)

(2) يبيّن المنحنى المئيني المجاور النسب المئوية التراكمية للدخل الأسبوعي بالدولار لأفراد مجموعة من مواطني إحدى الدول. قدّر الرتبة المئينية للدخل الذي قيمته 170$ ، **وفسّر معناه** .

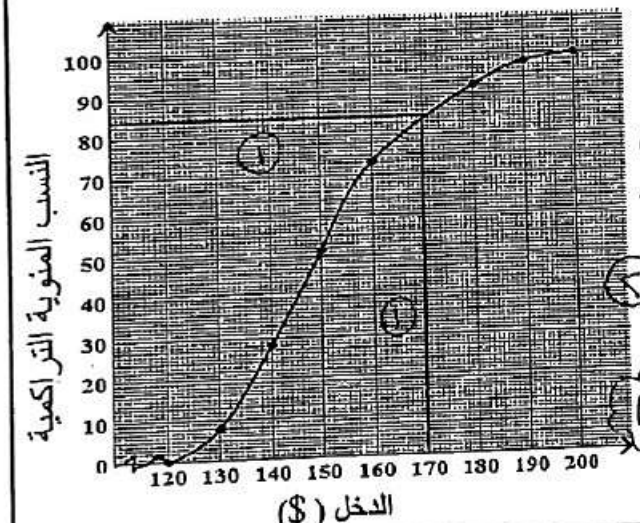
(٣)

الرتبة المئينية تساوي 84 (تقريباً)

وهذا يعني أن الدخل الأسبوعي

لما يقارب 84% من مواطني تلك

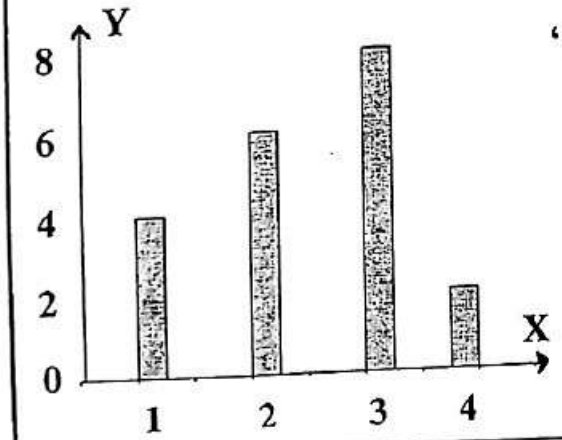
الدولة يقل عن 170$. (١)



يقبل تقدير الرتبة المئينية ضمن الفترة [82,86]

٦

(3) كوّن جدولاً للتوزيع الاحتمالي للبيانات الممثلة بالشكل المجاور، حيث X هو المتغير العشوائي و Y هو التكرار.



٥

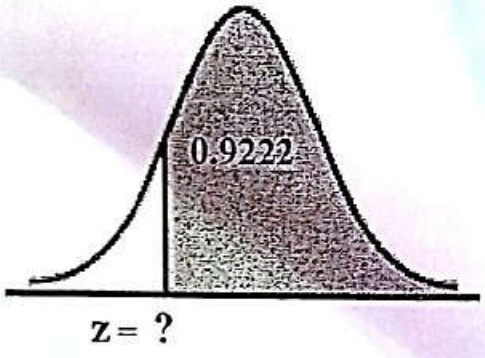
X	1	2	3	4
P(X)	$\frac{4}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{2}{20}$

(١) (١) (١) (١) (١)

alManahj.com/bh

السؤال السابع : استعمل الجدول المرفق في صفحة (8) للإجابة عن كل مما يأتي : 12 درجة

(1) أوجد قيمة z التي ترتبط بها مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور.



٤

المساحة بين الوسط وقيمة z تساوي ①

$0.9222 - 0.5 = 0.4222$ ①

وعند الجدول.

$z = -1.42$ ① ①

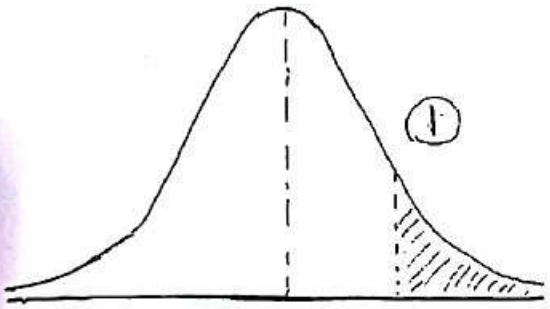
(2) يتوزع عدد النقاط التي يسجلها فريق لكرة السلة في المباريات التي يلعبها توزيعًا طبيعيًا ، بوسط $\mu = 65$ ، وانحراف معياري $\sigma = 14$. وقد لعب هذا الفريق في الموسم الحالي 120 مباراة في مختلف البطولات التي شارك فيها . أوجد عدد المباريات (لأقرب عدد صحيح) التي سجل فيها الفريق أكثر من 80 نقطة في الموسم الحالي . ((ارسم شكلاً تقريبيًا لمنحنى التوزيع الطبيعي يُمثل هذا الموقف)) .

٨

$z = \frac{X - \mu}{\sigma}$ ②

$= \frac{80 - 65}{14}$ ①

≈ 1.07 ①



وعند الجدول

المساحة المطلوبة تساوي ①

$0.5 - 0.3577 = 0.1423$ ①

∴ عدد المباريات التي سجل فيها الفريق أكثر من 80 نقطة يساوي ①

$0.1423 \times 120 \approx 17$

﴿انتهت الأسئلة﴾

تمنياتنا لكم بالتوفيق