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 الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math1

* 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

لاحظ أن إجابة الامتحان في 3 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

**نموذج الإجابة**

40

**امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019 / 2020 م**

اسم المقرر : **الرياضيات 4** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 362** الزمن : **ساعة واحدة**

==========

**ملاحظة:** في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج.

10

**السؤال الأول :** درجتان لكل فقرة

حوّط رمز الاجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علمًا بأنه توجد اجابة صحيحة واحدة فقط:

① أي مما يأتي يمثل متسلسلة هندسية لانهائية متباعدة؟

(A) $\sum_{k=1}^{\infty}(0.5)^{k-1}$ (C) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{7}{2}\right)^{k-1}$

(B) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{9}{10}\right)^{k-1}$ (D) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{2}{3}\right)^{k-1}$

② الحد التالي من المتتابعة الحسابية ... , $-2.25$ , $-1$ , $0.25$ هو :

(A) $-3.5$ (B) $-4$ (C) $-3$ (D) $-2.5$

③ إذا كونت الأعداد $3\ ,x\ ,27$ متتابعة هندسية ، فما قيمة $x$ ؟

(A) $\pm 12$ (B) $\pm 9$ (C) $\pm 15$ (D) $\pm 18$

④ إذا كان الحد النوني لمتتابعة حسابية $a_n = -3 + 2n$ ، فما قيمة الحد العاشر ؟

(A) 23 (B) 17 (C) $-23$ (D) $-17$

⑤ أحد الحدود في مفكوك $(a+b)^7$ هو:

(A) $35a^3b^5$ (B) $21a^5b^3$ (C) $15a^3b^5$ (D) $21a^5b^2$

يتبع

**السؤال الثاني :**

12

① أوجد $a_{20}$ من المتتابعة الحسابية التي فيها $a_1 = 3$ ، $S_{20} = 440$

6

(1) $S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$

(1) $440 = \frac{20}{2}(3 + a_{20})$

(1) $440 = 10\,(3 + a_{20})$

(1) $\frac{440}{10} = 3 + a_{20}$

(1) $44 = 3 + a_{20}$

(1) $a_{20} = 44 - 3 = 41$

② أدخل ثلاث أوساط حسابية بين العددين $17\ ,\ -7$

(0.5) عدد حدود المتتابعة $n = 6$ ، $4 + 2 = 6$

(0.5) $a_n = a_1 + (n-1)d$

(1) $17 = -7 + (5-1)(d)$

6

(1) $17 + 7 = 4d$

(1) $24 = 4d$

(1) $d = \frac{24}{4} = 6$

(1) الاوساط الحسابية هي : $-1\ ,\ 5\ ,\ 11$

يتبع

لاحظ أن إجابة الامتحان في 3 صفحات

## السؤال الثالث :

18

① إذا كان طول الذبذبة الأولى لبندول هو 40 cm، وكان طول كل ذبذبة تالية 95% من طول الذبذبة السابقة لها مباشرة، فأوجد المسافة الكلية التي يتحرّكها البندول في 20 ذبذبة.

(2) المتتابعة هندسية $a_1 = 40\ ,\ n = 20\ ,r = 0.95$

6

(1) $S_n = \dfrac{a_1(1-r^n)}{1-r}$

إذا حل الطالب باعتبارها متتابعة حسابية تُصحح الفقرة من 3 درجات

(2) $S_{20} = \dfrac{40(1-(0.95)^{20})}{1-0.95}$

(1) $S_{20} \approx 513.21$

المسافة الكلية التي يتحركها البندول 513.12 cm تقريبًا

② أوجد مجموع المتسلسلة الآتية إن أمكن مع توضيح السبب: $6 - 3 + 1.5 - 0.75 + \ldots$

(1)

(1) $r = \dfrac{-3}{6} = -0.5\ , |r| = |-0.5| < 1$ (1) المتتابعة هندسية متقاربة

6

(1) $S = \dfrac{a_1}{1-r}$

(1) $S = \dfrac{6}{1-(-0.5)} = 4$ (1)

③ أوجد الحد الثالث في مفكوك $(-x+2y)^5$

(1.5) $(-x+2y)^5 = \sum_{k=0}^{5} \dfrac{5!}{k!\,(5-k)!}(-x)^{5-k}(2y)^k$

6

(1) في الحد الثالث تكون $k = 3-1 = 2$

$\dfrac{5!}{k!\,(5-k)!}(-x)^{5-k}(2y)^k = \dfrac{5!}{2! \times 3!}(-x)^{5-2}(2y)^2$ (1.5)

(1) $= 10(-1)^3(2)^2x^3y^2 = -40\,x^3y^2$ (1)

﴿ انتهـــى نموذج الإجابة ﴾

وتراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت