



برعاية

وزير التربية و التعليم و التعليم الفني
معالي الأستاذ الدكتور / رضا حجازي

و توجيهات

رئيس الإدارة المركزية لتطوير المناهج
الدكتور / أكرم حسن

نموذج إسترشادي لمادة الرياضيات البحتة

للفص الثاني الثانوي علمي الفصل الدراسي الثاني

٢٠٢٣/٢٠٢٤

إعداد

د/ محمد عبدالعاطي

مراجعة

د/مدحت شعراوي د / أحمد يوسف

إشراف فني

مستشار الرياضيات

أ / منال عزقول

نموذج استرشادي

الرياضيات البحتة للصف الثاني الثانوي (علمي) الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣-٢٠٢٤

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) المتتابعة (١ ، $\sqrt{2}$ ، ٢ ، $2\sqrt{2}$ ،) تمثل متتابعة.....

(أ) حسابية أساسها $\sqrt{2}$

(ب) هندسية أساسها $\sqrt{2}$

(ج) حسابية أساسها $1 - \sqrt{2}$

(د) هندسية أساسها $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(٢) إذا كانت - س ، ٥ ، ٢ س ثلاثة حدود متتالية من متتابعة حسابية فإن أساس المتتابعة =.....

(أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) ١٥ (د) ٢٠

(٣) عدد طرق اختيار رئيس ونائبا له من بين ٧ مرشحين =.....

(أ) 7×6 (ب) $7 \times 6 \times 5$ (ج) 7×6 (د) $7 \times 6 \times 5 \times 4$

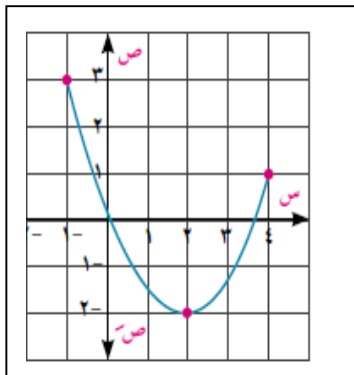
(٤) إذا كان $n \times r = 60$ ، $n \times r = 10$ فإن $r =$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٦

(٥) إذا كان الشكل المقابل هو التمثيل البياني للدالة د فإن:

متوسط التغير في الدالة د عندما تتغير س من ١ إلى ٢ =.....

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) $5 - \frac{5}{3}$ (د) $\frac{5}{3}$





(٦) جتا (٦٠° س + °) جتا (٣٠° س - °) - جتا (٦٠° س + °) جتا (٣٠° س - °) =
(أ) صفر (ب) ١ (ج) جتا (٣٠° س - °) (د) جتا (٣٠° س - °) س٢

(٧) $\frac{1}{4}$ جا ٤ س =

(أ) ١ (ب) جا س (ج) ٢ جا س جتا س (د) جا س جتا س جتا ٢ س

السؤال الثاني: أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) يمكن التعبير عن المتسلسلة : $-\frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \dots$ باستخدام رمز التجميع بالصورة.....

(أ) $\sum_{n=1}^{\infty} (\frac{1}{4})^n$ (ب) $\sum_{n=1}^{\infty} (2 - \frac{1}{4})^n$ (ج) $\sum_{n=1}^{\infty} (\frac{1}{4})^n$ (د) $\sum_{n=1}^{\infty} (\frac{1}{4} - \frac{1}{4})^n$

(٢) إذا كانت (ح ن) تمثل متتابعة حسابية فإن : ح ن يمكن أن تساوى

(أ) 2^n (ب) 2^n (ج) 2^n (د) $(2^n - 1)$

(٣) إذا كان : $u^8 = 3$ ، $u^3 = 120$ فإن : س =

(أ) ٣ فقط (ب) ٥ فقط (ج) ٣ أو ٥ (د) ٨

(٤) جتا ٢ س - جتا ٢ س =

(أ) جا ٢ س (ب) جا س (ج) جتا س (د) جتا ٢ س

(٥) رصد رجل زاوية ارتفاع قمة برج من نقطة على سطح الأرض فوجد أن قياسها ٢٠° ، ثم سار على طريق أفقي متجها نحو قاعدة البرج مسافة ٥٠ متر ، فوجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة البرج أصبحت ٢٧° ، فإن ارتفاع البرج = لأقرب متر

(أ) ١٤٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٤٦ (د) ٦٤



(٦) $\sqrt{s} + \dots = \dots$

(١) $2\sqrt{s}$ (ب) $s^2\sqrt{s}$ (ج) $\frac{1}{\sqrt{s}^2}$ (د) $\frac{2}{3}\sqrt{s}$

(٧) إذا كان: $\frac{1}{s+1} = \dots$ ، حيث k ثابت ، $\frac{1}{4} = (1) - \frac{1}{4}$ فإن $k = \dots$

(١) $1 -$ (ب) 1 (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{4} -$

السؤال الثالث: أختَر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) إذا كان s ، v ، e ثلاثة حدود متتالية من متتابعة هندسية حدودها موجبة فإن \dots

(١) $\sqrt{s} = s + e$ (ب) $v = s + e$ (ج) $v^2 < s + e$ (د) $v^2 > s + e$

(٢) إذا كانت (١ ، s ، v ، 10 ، \dots) تكون متتابعة حسابية فإن $v - s = \dots$

(١) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(٣) إذا كان: $10^r = 720$ فإن: $\frac{1}{r} = \dots$

(١) 2 (ب) 3 (ج) 5 (د) 6

(٤) عدد طرق اختيار لجنة مكونة من معلم وثلاث طلاب من بين مجموعة مكونة من خمسة معلمين

وعشرة طلاب = \dots

(١) 600 (ب) 125 (ج) 3600 (د) 725

(٥) إذا كان $\frac{1}{p} = s + v$ ، $\frac{1}{q} = \dots$ فإن $\frac{1}{p} = \dots$

(١) 30 (ب) 45 (ج) 360 (د) 90



(٦) إذا كان $\theta = -\frac{\pi}{6}$ حيث $180^\circ > \theta > 270^\circ$ فإن $\frac{1}{\theta} = \dots\dots\dots$

(أ) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ (د) $\frac{2}{5}$

(٧) نها $\frac{(س + هـ) - س}{هـ} = \dots\dots\dots$

(أ) $\frac{1}{10} س$ (ب) $\frac{2}{11} س$ (ج) $\frac{2}{9} س$ (د) $\frac{1}{9} س$

السؤال الرابع: أختَر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) مجموع حدود المتتابعة الهندسية (١، س، $\frac{1}{4}$ ،) يساوي ، حيث $س < ٠$

(أ) $2 - \frac{2}{3}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) 2

(٢) 29° يمكن أن تمثل

(أ) عدد طرق جلوس شخصين على مقعدين من بين ٥ مقاعد على شكل صف

(ب) عدد طرق جلوس شخصين على مقعدين من بين ٥ مقاعد على شكل دائرة

(ج) عدد المثلثات التي يمكن رسمها باستخدام رؤوس مضلع خماسي

(د) عدد اقطار مضلع خماسي

(٣) إذا كان $\frac{1}{3} =$ جتا س فإن جتا ٢ س =

(أ) $\frac{7}{9}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{7}{9}$

(٤) في Δ ب ج إذا كان ب' = ١٢ سم ، ج' = ١٦ سم ، م' = ٢٠ سم ، فإن مساحة Δ ب ج = سم^٢

(أ) ١٦٠ (ب) ٩٦ (ج) ١٢٠ (د) ١٩٢



(٥) معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = \frac{1}{p}$ س عند النقطة $(\pi, 1)$ هي

(أ) $\pi = \text{س}$ (ب) $\frac{1}{p} = \text{س}$ (ج) $v = \text{س}$ (د) $1 = \text{س}$

(٦) $[\pi^2 + 3\text{س}^2] \text{ و } \text{س} = \dots\dots\dots + \text{ث}$

(أ) $2 + \text{س}^6$ (ب) $3\pi + \pi^2$ (ج) $3\text{س}^2 + \pi^2$ (د) 6س

السؤال الخامس:

أوجد أكبر مجموع يمكن الحصول عليه من المتتابعة الحسابية (١٩٦ ، ١٨٩ ، ١٨٢ ،)

السؤال السادس

إذا كانت الدالة د :

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \leq 3 : \quad \text{س}^2 + 2 \\ \text{س} > 3 : \quad \text{س}^2 + 3 \end{array} \right\} = \text{د(س)}$$

قابلة للأشتقاق عند $\text{س} = 3$ فأوجد قيمة $2 + \text{ب}$ ؟

((انتهت الأسئلة)))



وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج
مكتب مستشار الرياضيات

نموذج إجابة النموذج الاسترشادي

الرياضيات البحتة للصف الثاني الثانوي (علمي) الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣-٢٠٢٤

إجابة السؤال الأول: (سبع درجات كل مفردة درجة واحدة)

المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الإجابة	ب	ح	أ	ح	ح	أ	د

إجابة السؤال الثاني: (سبع درجات كل مفردة درجة واحدة)

المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الإجابة	د	ح	ب	أ	د	د	ب

إجابة السؤال الثالث: (سبع درجات كل مفردة درجة واحدة)

المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الإجابة	د	ح	د	أ	ب	أ	ح

إجابة السؤال الرابع: (ست درجات كل مفردة درجة واحدة)

المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	د	ح	أ	ب	د	ج



وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج

مكتب مستشار الرياضيات
إجابة السؤال الخامس: (ثلاث درجات)

نفرض أن رتبة أول حد سالب هي n ، فيكون $n > 0$ صفر

$$196 + (n-1) \times 7 > 0 \iff n < 29$$

∴ ح ٣. هو أول حد سالب

$$\text{أكبر مجموع} = ج ٢٩ = \frac{29}{2} (7 \times 28 + 196 \times 2) = 2842$$

إجابة السؤال السادس: (درجتان فقط)

∴ د قابلة للاشتقاق عند $s=3$ ∴ فهي متصلة عند $s=3$

$$\therefore d^{(+3)} = d^{(-3)}$$

$$\therefore 9 + 3 = 1 + 2 \leftarrow 9 = 1 + 2$$