



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ م

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : / / ٢٠٢٠ م

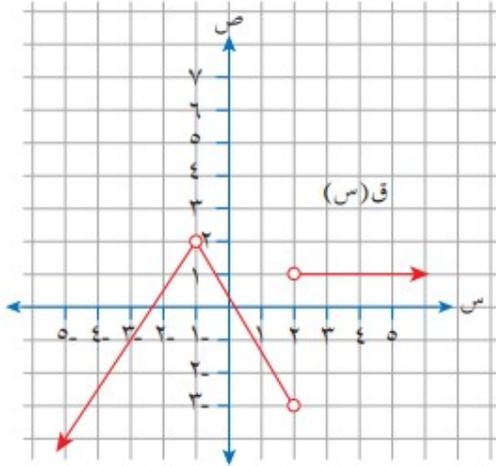
المبحث / الرياضيات م ٣+٤

الفرع : الأدبي

ملحوظة : أجب عن جميع الأسئلة وعددها () أسئلة وعدد الصفحات () .

السؤال الأول : ٣٠ علامة

أ. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي . (١٢ علامة)



(١) اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق

فإن نهـ ق (س) تساوي
س ← ١

ب- ٢

أ- ١

د- غير موجودة

ج- ١

(٢) إذا كانت نهـ ق (س) تساوي $١٦ = (٤س - ٢م)$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

د- ٦

ج- ٦

ب- ٤

أ- ٤

(٣) إذا كان ق (س) = $\left. \begin{array}{l} ٢ ، ٥ \geq س \\ ٣- ، ٥ < س \end{array} \right\}$ ، فإن نهـ ق (س) تساوي:

د (غير موجودة

ج) ٢

ب) ٥

أ) ٣-

(٤) إذا كان ق (س) = $\frac{٥ + س}{س٤ - ٢س}$ ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

د) {٤- ، ٥- ، ٠}

ج) {٤ ، ٥- ، ٠}

ب) {٤ ، ٠}

أ) {٤- ، ٠}

يتبع الصفحة الثانية ←

ب- إذا علمت أن نهسا (ق(س) + س + 1) = 9، فجد قيمة نهسا (ق(س)) (4 علامات) $\left. \begin{array}{l} \text{س} \leftarrow 2 \\ \text{ص} \leftarrow 2 \end{array} \right\}$

(ج) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \text{س} + 6 ، \text{س} \leq 3 \text{ ص} \\ \text{س} + 1 ، \text{س} \geq 4 \text{ ص} \end{array} \right\}$ حيث ص = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهسا ق(س) (إن وجدت). (8 علامات) $\left. \begin{array}{l} \text{س} \leftarrow 3 \end{array} \right\}$

(د) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \text{س} - 5 ، \text{س} > 1 \\ \text{س} + 7 ، \text{س} \leq 1 \end{array} \right\}$

وكانت نهسا ق(س) = 16، نهسا ق(س) موجودة، فما قيمة كل من الثابتين: أ، ب؟ (6 علامات) $\left. \begin{array}{l} \text{س} \leftarrow 3 \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array} \right\}$

السؤال الثاني :- (30 علامة)

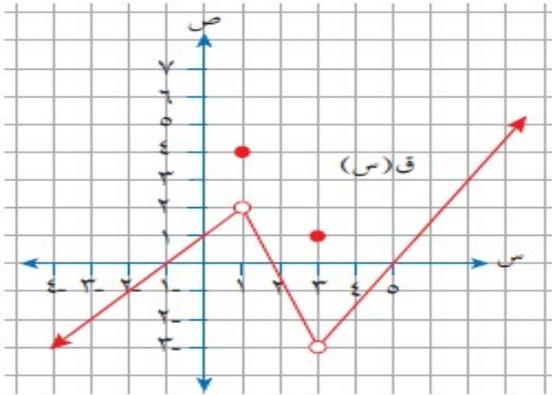
(أ) جد قيمة النهاية في كل مما يأتي (إن وجدت): (12 علامة)

$$\lim_{\text{س} \rightarrow 3} \frac{\text{س}^2 - 27}{\text{س}^3 - 9\text{س}}$$

$$\lim_{\text{س} \rightarrow 5} \frac{\text{س}^3 - 15}{\sqrt{\text{س} - 20} - 5}$$

$$\lim_{\text{س} \rightarrow 3} \frac{\text{س}^2 + 27}{\text{س} + 3}$$

ب- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة. (8 علامات)



(1) اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية، حدد قيم س التي يكون الاقتران ق عندها غير متصل.

(أ) { -1 ، 1 ، 2 } (ب) { 1 ، 3 }

(ج) { 1 ، 2 ، 3 } (د) { -1 ، 2 ، 3 }

(2) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} 2\text{س} + \text{ب} ، \text{س} > 2 \\ 8 ، \text{س} = 2 \\ \text{س}^2 + 3\text{ب} ، \text{س} < 2 \end{array} \right\}$

وكان ق متصلًا عندما س = 2، فإن قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

(أ) { -2 ، صفر } (ب) { 2 ، صفر } (ج) { 2 ، -2 } (د) { صفر ، -2 }

يتبع الصفحة الثالثة ←

$$\left. \begin{array}{l} ١ \geq س ، \quad ٤ + س٥ \\ ١ < س ، \quad ٢س + ٨ \end{array} \right\} = (س) هـ ، س٥ + ٣س = (س) ق$$

وكان ل(س) = (ق + هـ) (س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما س = ١ (١٠ علامات)

السؤال الثالث :- (٦٤ علامة)

(١) يتكون هذا السؤال من أربع فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط

صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح: (١٢ علامة)

(١) إذا كان ق(س) = ٣س - ٢س، وتغيرت س من ٢ إلى ٤، فإن معدل التغير للاقتران ق(س) هو:

- أ - (٢) ب - (٣) ج - (١) د - (٦)

(٢) إذا كان ق(س) = هـ(س) × ل(س)، وكان ل(س)، هـ(س) قابلين للاشتقاق، فإن ق(س) تساوي:

- أ (هـ(س) × ل(س)) ب (هـ(س) × ل(س) - هـ(س) × ل(س))
ج (هـ(س) + ل(س)) د (هـ(س) × ل(س) + هـ(س) × ل(س))

(٣) إذا كان ق(س) = ٢س، فإن ميل القاطع المار بالنقطتين (-٢، ٤)، (١، ١) يساوي:

- أ - (٣) ب - (١) ج - (١) د - (٣)

(٤) إذا كان ق(س) = جاس، فإن ق(س) تساوي:

- أ (جتاس) ب - (جتاس) ج (جاس) د - (جاس)

(٢) أ (إذا كان ق(س) = ٢س + ١، فجد ق(-٢) باستخدام تعريف المشتقة. (٨ علامات)

ب) إذا كان معدل التغير في الاقتران ق في الفترة [-٢، ١] يساوي ٣، وكان هـ(س) = ٢س - ق(س)،

فجد معدل التغير في الاقتران هـ في الفترة نفسها. (٨ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = ٤س - ٢س + س، فجد قيمة الثابت أ التي تجعل ق(١) = صفرًا. (٦ علامات)

(٣) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي (١٢ علامة)

أ (ل(س) = (٤س + ١)²)

ب) ق(س) = ٦ظاس - جتا(٣س)

ج) هـ(س) = $\frac{١ + ٢س}{١ - س}$

د) ص = ع + ٢، ع = ٣س - ١

هـ) ص = س² جاس - ظا(جتاس)

يتبع الصفحة الرابعة ←

السؤال الثالث :- (٣٦ علامة)

(١) يتكون هذا السؤال من ٥ فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح . ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح: (١٠ علامات)

(١) إذا كان للاقتران ق(س) = أس^٢ - ١٢س + ١ قيمة حرجة عندما س = ٣، فإن قيمة أ تساوي:

(أ) ٢ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢-

(٢) إذا كان ميل المماس للاقتران ص = (٢-س)^٤ عند النقطة (س_١، ص_١) يساوي (٤)، فإن قيمة س_١ تساوي:

(أ) ٣- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٣

(٣) إذا كان ق(س) = س^٢ - ٤س، فإن للاقتران ق قيمة صغرى عندما س تساوي:

(أ) صفرًا (ب) ٢ (ج) ٤- (د) ٤

(٤) فترة التزايد للاقتران ق(س) = س^٢ - ٢س - ٢ هي:

(أ) [٣، ٢] (ب) [١، ٠] (ج) [١، ٠] (د) (٠، ٠٠)

(٥) يتحرك جسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ٦ن^٢ - ٣ن^٣، حيث ف المسافة بالأمتار التي يقطعها الجسيم في زمن قدره ن ثانية. المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتار حتى يصبح تسارعه صفرًا هي:

(أ) ١٢ (ب) ١٦ (ج) ٢٤ (د) ٣٢

(٦) إذا كان ف(١) = ١٠، ف(٣) = ٦، فإن $\int_1^3 f(x) dx =$

(أ) ٢ (ب) ٤- (ج) ٤ (د) ١٦

(٧) $\int_0^2 (2-x) dx =$

(أ) جاس - س^٢ + ج (ب) $\frac{1}{4} جاس^٢ - س^٢ + ج$ (ج) جاس + س^٢ + ج (د) - جاس - س^٢ + ج

(٨) إذا علمت أن (ل) ثابت، فإن $\int l dx =$

(أ) س + ج (ب) لس + ج (ج) $ل + \frac{٢}{٢} ل$ (د) $ل + \frac{٢}{٢} س + ج$

(٩) إذا كان $\int_0^1 f(x) dx = ٥$ ، $\int_1^3 f(x) dx = ٩$ ، فإن $\int_0^3 f(x) dx =$

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ٤-

انتهت الاسئلة