رياضيات

جبر

أولاً: أكمل :-

١) إذا كان د(س) = س- ٥ فإن المجال .....

٢) مجال د (س) $= \sqrt[3]{\text{س}}$ هو .....

٣) مدى الداله د (س) = | س + ٣ | – ٣ = ...

٤) رأس المنحنى للداله د (س) = ٢- (س+ ١)^{٢} هى .....

٥) أوجد مجال الداله د (س) $= \sqrt[٣]{\frac{\text{س}}{\text{س}^{٢}-}}$ هى .....

٦) مدى الداله د (س) = ٥ .....

٧) مجال الداله د(س) $= \sqrt{\text{س}-١}$ .....

٨) إذا كانت د(أ) داله زوجيه فإن $\frac{\text{د (أ) + د (- أ)}}{\text{د (أ)}}$ = ...

٩) الداله د(س) = | س | متزايده فى .....

١٠) مدى الداله د(س) = (س + ٣)^{٢} – ٣ = ...

١١) معادلة محور تماثل الداله د(س) = ٥ (س+ ٢)^{٢} – ٤ = ...

ثانيًا:

إرسم كلاً من الدوال الاتيه ومن الرسم أوجد المدى وإطراد الدالة و بين ما إذا كانت زوجيه أو فرديه:-

أ) د (س) = س + | س |

ب) د(س) = (س -٢)^{٢} +١

ج) د (س) = س | س |

د) د (س) = | س-١ |

هـ) د (س) = | س | + ١

ز) د(س) = س^{٢} + ٤

ثالثًا : بين نوع كلاً من الدوال الاتيه من أن كونها زوجية أم فردية :-

١) د(س) = ٢ – س^{٢} ( )

٢) د(س) = س^{٣} – جا س ( )

٣) د(س) = س^{٢} – ٤س ( )

رابعًا :

أ – **إرسم الدالة :**

د (س) =
- س^{٢} + ٢ ، صفر > س ≤ -٢
- ٤ - س ، ٤ ≤ س > صفر

أوجد المدى واستنتج إطراء هذه الداله .

إجابة الجبر

أولاً : أكمل :

١) ح

٢) ح

٣)] -٣ ، ∞ [

٤) (-١ ، ٢)

٥) ح – { ٢ }

٦) { ٥ }

٧)] - ∞ ، ١ [

٨) ٢

٩) [٠ ، ∞ [

١٠) [-٣ ، ∞ [

١١) س = -٢

ثانيًا : أجب بنفسك

ثالثًا :

١) زوجية

٢) فردية

٣) ليست زوجية ولا فردية

رابعًا : أجب بنفسك

رياضيات

تفاضل

أولاً: أكمل :-

١) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{-١} - ٢^{-١}}{س^{-٤} - ٢^{-٤}}$ = ...

٢) $\lim_{س \to ٢} \frac{٣س + ٤}{\sqrt{٢س - ١}}$ = ...

٣) $\lim_{س \to ٢} \frac{٢س^{٣} - ١٦}{س - ٢}$ = ...

٤) $\lim_{س \to ٢} \frac{٢س^{٢} - ٥س + ٢}{س - ٢}$ = ...

٥) $\lim_{س \to صفر} \frac{(س + ٢)^{٢} - ٤}{س}$ = ...

٦) $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٨} - ١}{س^{٤} - ١}$ = ...

٧) $\lim_{س \to ٧} \frac{س^{٣} - ٣٤٣}{س^{٢} - ٤٩}$ = ...

٨) إذا كان $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٢} - أ}{س - ٣}$ = ٦ فإن أ = ...

٩) $\lim_{س \to أ} \frac{س^{٥} - أ^{٥}}{س - أ}$ = ...

رياضيات

١٠) $\lim_{س \to صفر} \sqrt{٤ - س^{٢}}$ = ...

١١) $\lim_{س \to -١} \frac{س^{٥} + ١}{س + ١}$ = ...

١٢) $\lim_{س \to ٢}$ ١٠ = ...

ثانيًا: أوجد ناتج :-

١) $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٢} + ٦س - ٧}{س^{٢} - ١}$ = ...

٢) $\lim_{س \to صفر} \frac{(س + ٢)^{٣} - ٨}{٣س}$ = ...

٣) $\lim_{س \to ٣} \frac{٣س^{٢} - ٧^{٢}}{س^{٢} - س - ٦}$ = ...

٤) $\lim_{س^{٢} \to -١} \frac{٣٢س^{٥} - ١}{٦٤س^{٦} - ١}$ = ...

٥) $\lim_{س \to ١} \frac{(٢س + ١)^{٢} - ١}{س - ١}$ = ...

٦) $\lim_{س \to -٢} \frac{٢س^{٥} + ٦٤}{س + ٢}$ = ...

٧) $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{س + ١} - ٢}{س - ١}$ = ...

٨) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٧} - ١٢٨}{س^{٢} + ٣س - ١٠}$ = ...

رياضيات

٩) $\lim_{س \to ٢}$ $\frac{٢س^{٦} - ١٢٨}{س^{٢} - ٤}$ = ...

١٠) $\lim_{س \to ٢}$ $\frac{س - ٥}{٣ س + ١ - ٤}$ = ...

١١) $\lim_{س \to ٢}$ $\frac{س^{٣} - ٨}{س^{٥} - ٣٢}$ = ...

ثالثًا : اوجد كلاً من النهايات الآتية:

١) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{٣س^{٤} - س + ٢}{٥ س^{٤} - ٢}$ = ...

٢) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{٢س^{٥} - س^{٣} + ٢س}{٧ س^{٤} - ١}$ = ...

٣) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{س^{٢} - ٣س + ٢}{س^{٤} - ٢}$ = ...

٤) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{(٣ س^{٤} - س)(س + ٢)}{٧س^{٥} - ٢}$ = ...

٥) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{٥س + ٢}{\sqrt{س^{٢} - ٢}}$ = ...

٦) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{\sqrt[٤]{س٤ - س + ٢}}{\sqrt[٣]{٨س^{٣} - ٢}}$ = ...

٧) $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{س\sqrt{س} + س - \sqrt{س^{٢} - ٣}}{س + \sqrt[٣]{س^{٣} + ١}}$ = ...

رياضيات

٨) $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{\frac{1}{12}}}{س}$ = ...

٩) $\lim_{س \to \infty} \frac{٣س^{-٢} - س^{-٣} + ٢}{٥س^{-٢} + س^{-٤} - ١}$ = ...

١٠) $\lim_{س \to \infty} \frac{٢س^{-١} - س^{-٢} + ٢}{٣س^{--١} - ٧}$ = ...

١١) $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{\frac{١}{٣}}}{س}$ = ...

١٢) $\frac{(٣س^{٥} - ١)^{٢} + (س^{٧} ٢)^{٢}}{٧(س - ٣)^{٥} (س^{٢} - ٢)^{٦}}$ = ...

إجابة التفاضل

أولاً : أكمل :

١) $\frac{١}{٤}- \times ٢^{-١+٤} = \frac{١}{٣٢}$

٢) ١٠

٣) ٢٤

٤) ٣

٥) ٤

٦) ٢

٧) $\frac{٢١}{٢}$

٨) ٩

٩) ٥أ^{٤}

١٠) ٢

١١) ٥

١٢) ١٠

ثانيًا : أوجد ناتج :

١) ٤

٢) ٨

٣) $\frac{١٨}{٥}$

٤) $\frac{٥}{٦}$

٥) ٦

٦) ١٦٠

٧) غير معروف

٨) ٦٤

٩) ٩٦

١٠) ٨

١١) $\frac{٣}{٢٠}$

ثالثًا :أوجد كلاً من النهايات الآتية :

١) $(\frac{٣}{٥})$ ٢) $[\infty]$ ٣) (صفر) ٤) $[\frac{٣}{٧}]$

٥) (٥) ٦) $(\frac{١}{٢})$ ٧) (١) ٨) (صفر)

٩) (-٢) ١٠) $\frac{-٢}{٧}$ ١١) (صفر) ١٢) $[\frac{٣}{٧}]$

حساب ΔΔΔ

أولاً: أكمل :

١) فى أى مثلث ا ب جـ إذا كان $\frac{\text{أ}}{\text{حا أ}}$ = ١٠ فإن نصف قطر الدائره برؤوس المثلث = ...سم

٢) فى Δ س ص ع فإن ٢ حاس = ...

٣) فى Δ أ ب جـ إذا كان ق (أ) = ٨٠° ق (ث) = ٦٠° و محيطه = ١٢ سم

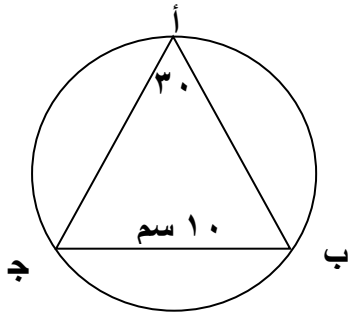
فإن أ ب = ...

٤) فى Δ أ ب جـ إذا كان ٢ حا أ = ٣ حا ب = ٤ حا جـ فإن أ : ب : جـ = ... : .... : ....

٥) **فى الشكل المقابل**

ب جـ = ١٠ سم فإن طول قطر الدائره =

ثانيًا :



فى المثلث المتساوى الاضلاع الذى طول ضلعه ١٠ سم

أوجد نصف قطر الدائره الماره برؤوسه.

ثالثًا: فى المثلث أ ب جـ ، أَ = ٨ سم ،: بَ = ٧ سم ، ق (جـ) = ٤٨ ° أوجد طول $\overline{\text{أ ب}}$،

نصف قطر الدائره ماره برؤوس المثلث .

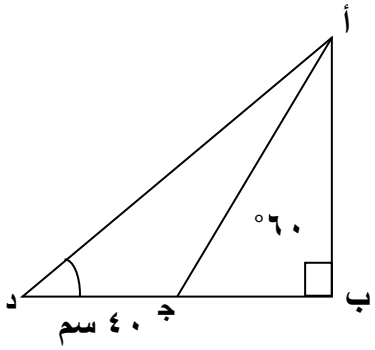
رابعًا : فى المثلث أ ب جـ إذا كان أَ = ١٧.٢ سم ، ق (ث) = ٤٧ ° ، ق (جـ) ٧٣° أوجد

محيط المثلث .

خامسًا :

ق (أ$\hat{د}$ حـ) = ٢٣° ق (أ$\hat{حـ}$ ب) = ٥٥°

حـ د = ٤٠ سم أوجد طول $\overline{اجـ}$ ، $\overline{اب}$



حساب ΔΔΔ

أولاً: أكمل :

١) ٥سم

٢) $\frac{\text{س}}{\text{نق}}$

٣) أجب بنفسك

٤) ٦ : ٤ : ٣

٥) ٢٠

ثانيًا: $\overline{)\frac{٢٠}{٣}}$

ثالثًا: أجب بنفسك

رابعًا: أجب بنفسك

خامسًا: أجب بنفسك

استاتيكا

١) قوتان مقدارهما ٣ ، ٢ث . كجم تؤثران فى نقطة مادية أوجد قياس الزاوية المحصورة بينهما إذا كان مقدار محصليتهما √٧ ث كجم.

٢) قوتان مقدارهما ٢٠ ، ١٠ ث . كجم تؤثران فى نقطة مادية و قياس الزاوية بينهما ١٢٠° أوجد مقدار المحصلة وقياس زاوية ميلها على القوة الأولى.

٣) قوتان مقدارهما ٧ ، ١٤ نيوتن تؤثران فى نقطة مادية فاذا كانت محصلتهما عمودية على القوة الأولى فاوجد مقدار المحصلة

٤) حلل قوة مقدارها ١٢ √٦ نيوتن إلى مركبين إحدى المركبين تميل على اتجاه القوة بزاوية قياسها ٤٥° و الأخرى تميل بزاوية قياسها ٦٠ ° من الجهه الأخرى.

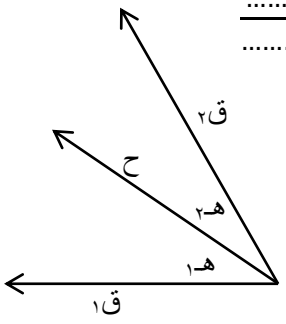
٥) وضع جسم وزنه ١٢٠ ن . كجم على مستوى ..... بزاوية قياسها ٣٠° أوجد مقدار ..... وزن الجسم فى اتجاه خط اكبر ..... المستوى و الاتجاه العمودة علية.

٦) تؤثر قوى مقاديرها ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ نيوتن فى نقطة مادية فاذا كان قياس الزاوية بين كل قونين متتالية ٦٠° اوجد مقدار و اتجاه المحصلة.

٧) أ ب جـ مثلث متساوى الاضلاع ، م نقطة تقاطع المتوسطات ، أثرت قوى مقاديرها ٤ ، ٤ ، ٨ نيوتن فى نقطة م فى الاتجاهان $\overleftarrow{م ب}$ ، $\overleftarrow{م جـ}$ ، $\overleftarrow{م أ}$ على الترتيب أوجد مقدار و اتجاه المحصلة.

٨) أ ب جـ ء مستطيل فيه أ ب = ٨سم ، ب جـ = ٢١سم ، هـ ∋ $\overline{ب جـ}$ حيث ب هـ = ٦سم أثرت القوى ١٥ ، ٣٤ ، ٤٣ ن. كجم فى $\overleftarrow{ب جـ}$ على الترتيب أوجد مقدار و اتجاه المحصلة.

٩) عند تحليل المحصلة ح إلى قوتين ق١ ، ق٢ فإن ق١ = ... ، ق٢ = ...



إجابة استاتيكا

١) ١٢٠ °

٢) ١٠ √٣ ث. كجم ، ٣٠°

٣) ٧ √٣ نيوتن

٤) ١٢ √٣ ، ١٨ √٢ نيوتن

٥) ٦٠ ، ٦٠ √٣ ث. كجم

٦) ٦ نيوتن ، ٦٠°

٧) ٤ نيوتن ، ٩٠°

٨) ٤ √٢ ث. جم ، ٢٢٥°

٩) $\frac{\text{ح حا هـ}_1}{\text{حا (هـ}_1 + \text{هـ}_2)}$ ، $\frac{\text{ح حا هـ}_2}{\text{حا (هـ}_1 + \text{هـ}_2)}$