شبكة البلد
ملتقى البلد التربوي

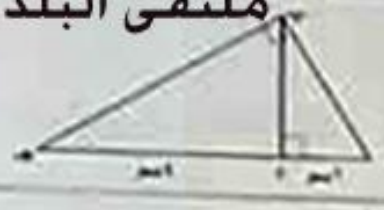
المبحث: الرياضيات
مدة الامتحان
عدد الأسئلة (٢٠) سؤال
عدد صفحات الامتحان (٨) صفحات

٣١

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
امتحان الفترات ٢٠١٧

رقم الهوية .....
اسم المتقدم .....
رقم الجلوس .....
تاريخ الامتحان ٢٠١٧/٠٥/١٩

١. في الشكل المقابل:
أ د = ١٠ سم ، جـ د = ٤ سم.
فإن مساحة المثلث أ ب جـ تساوي

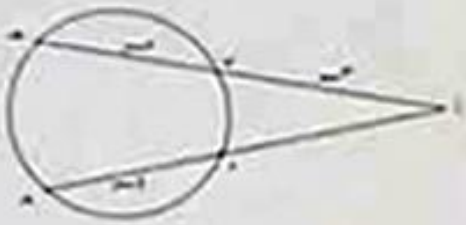


أ.	٣ سم^2	ب.	٤ سم^2
ج.	٥ سم^2	د.	٦ سم^2

٢. مثلث أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٦ سم ، ٧ سم فإن مساحته تساوي

أ.	١٥ سم^2	ب.	$6\sqrt{6}$ سم^2
ج.	١٧,٥ سم^2	د.	٢١ سم^2

٣. في الشكل المقابل:
أ نقطة خارج دائرة، رسم منها القاطعان أ ب جـ، أ د هـ بحيث أ ب = ٣ سم، ب جـ = ٥ سم،
د هـ = ٢سم، فما طول أ د؟



(الرسم ليس على القياس)

أ.	$\frac{6}{5}$ سم	ب.	$\frac{10}{3}$ سم
ج.	٤ سم	د.	٧,٥ سم

٤. مخروط دائري قائم حجمه ٩٦ π سم^3، ونصف قطر قاعدته ٦ سم ، فإن مساحته الجانبية تساوي

أ.	٤٨ π سم^2	ب.	٦٤ π سم^2
ج.	٩٦ π سم^2	د.	٦٠ π سم^2

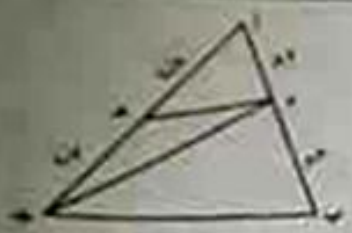
٥. هرم سداسي قائم ارتفاعه $3\sqrt{8}$ وطول ضلع قاعدته ٤ سم فإن حجمه يساوي

أ.	١٩٢ سم^3	ب.	$6\sqrt{192}$ سم^3
ج.	٥٧٦ سم^3	د.	$3\sqrt{576}$ سم^3

٦. وضع مصدر للضوء على بعد ١٥ م من كرة نصف قطرها ٧ سم فإن مساحة الجزء المضاء من الكرة يساوي (مختبرا $\pi = \frac{22}{7}$)

أ.	$\frac{105}{22}$ م^2	ب.	$\frac{105}{11}$ م^2
ج.	١٠٥ م^2	د.	٢١٠ م^2

٧. في الشكل المقابل:



أ د = ٢م، د ب = ٣م ، أ هـ = ٣ ن، هـ جـ = ٤ ن،

مساحة المثلث أ د هـ = ...

مساحة المثلث أ ب جـ

(الرسم ليس على القياس)

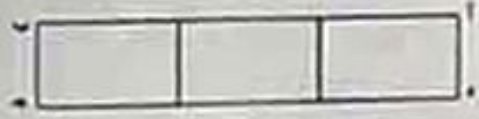
أ.	$\frac{٦}{٣٥}$	ب.	$\frac{٢}{٥}$
جـ.	$\frac{٢}{٣}$	د.	$\frac{٥}{٧}$

٨. في الشكل المقابل:

أ ب جـ مثلث متساوي الأضلاع ، النسبة بين مساحتي الدائرة الداخلة التي أضلاعه مماسات لها، والخارجة التي رؤوسه تقع عليها تساوي

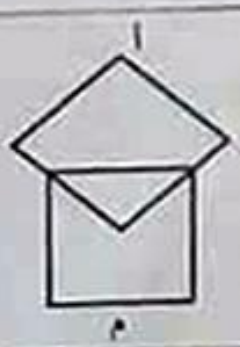
أ.	١ : ٢	ب.	١ : ٣
جـ.	١ : ٤	د.	٢ : ٣

٩. قطعة أرض مساحتها ١٨٠٠م٢ ، يراد تقسيمها إلى ٣ قطع متساوية (كما في الشكل المقابل) و إحاطة كل قطعة بسور، فإذا كان الطول الإجمالي للسور ٢٤٠ م فما أبعاد القطعة الأصلية أ ب ، ب جـ على الترتيب؟



أ.	٩٠ ، ٢٠	ب.	٦٠ ، ٣٠
جـ.	٤٥ ، ٤٠	د.	١٨٠ ، ١٠

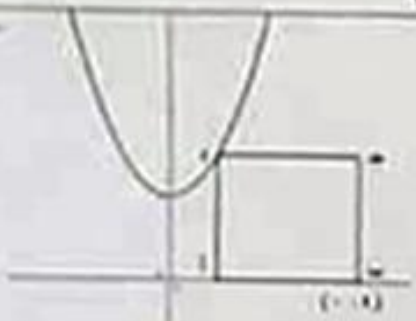
١٠. في الشكل المقابل: مربعان متطابقان طول ضلع كل منهما ١ سم، م منتصف الضلع الذي تنتمي إليه، فإن طول أ م يساوي



أ.	$٢\sqrt{٢} - ١$	ب.	$\frac{١}{٢} + \sqrt{٢}$
جـ.	$١ + \sqrt{٢}$	د.	$\frac{١}{\sqrt{٢}} + ٢$

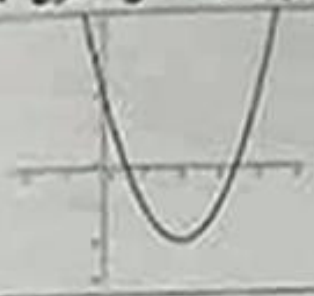
١١. ما مساحة الدائرة التي معادلتها $\frac{١}{٢}س^{٢} + \frac{١}{٢}ص^{٢} - ٦ = ٠$ ؟

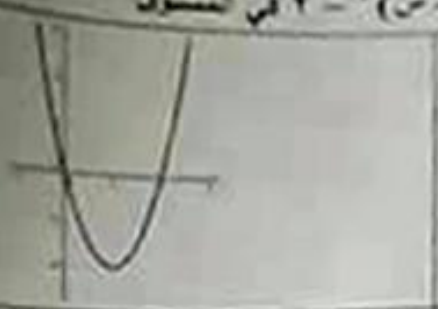
أ.	$\pi \sqrt{١٢}$ وحدة مساحة	ب.	$\pi ٦$ وحدة مساحة
جـ.	$\pi ٨$ وحدة مساحة	د.	$\pi ١٢$ وحدة مساحة

	ق(أ ب جـ) قائم الزاوية في ب يكون المقدار جا أجا جـ + جتا أجتا جـ		
	أ) > ١	ب) = ١	
	جـ) < ١	د) لا يمكن تحديد قيمته	
١٣	ما مجموعة حل المعادلة ٤ جاس جتاس = ١ ، س ∈ [٠ ، ٢π] ؟		
	أ) $\left\{\frac{\pi}{١٢}, \frac{\pi٥}{١٢}, \frac{\pi١٢}{١٢}, \frac{\pi١٧}{١٢}\right\}$	ب) $\left\{\frac{\pi}{١٢}, \frac{\pi٥}{١٢}\right\}$	
	جـ) $\left\{\frac{\pi}{٦}, \frac{\pi٥}{٦}\right\}$	د) $\left\{\frac{\pi}{٦}, \frac{\pi٥}{٦}, \frac{\pi١٢}{٦}, \frac{\pi١٧}{٦}\right\}$	
١٤	إذا كان $\left\|\overline{أ} \times \overline{ب}\right\| = \overline{أ} \cdot \overline{ب}$ حيث $\overline{أ}$ ، $\overline{ب}$ متجهين غير صفريين ، ما قياس أصغر زاوية بين المتجهين $\overline{أ}$ ، $\overline{ب}$ ؟		
	أ) $\frac{\pi}{٦}$	ب) $\frac{\pi}{٤}$	
	جـ) $\frac{\pi}{٣}$	د) $\frac{\pi}{٢}$	
١٥	في الشكل المقابل: إذا كان ق(س) = س^{٢} + ٢ ، ب (٤ ، ٠) ما مساحة المربع أ ب جـ د ؟		
	أ) ١ وحدة مربعة	ب) ٤ وحدات مربعة	
	جـ) ٩ وحدات مربعة	د) ١٢,٢٥ وحدة مربعة	
١٦	مجموعة حل المتباينة: $\frac{س^{٢}+١}{س^{٢}-٨س+١٥} <$ صفر في ح هي: س ∈		
	أ)]٣ ، ٥[	ب)]٥ ، ٢[	
	جـ) ح	د) ∅	
١٧	إذا كان باقي قسمة ن على ٧ يساوي ٣ ، فإن باقي قسمة (٥ ن + ٤٠) على ٧ يساوي		
	أ) ٢	ب) ٣	
	جـ) ٤	د) ٥	
١٨	إذا كان جاس − جتاس = $\frac{١}{٢}$ فإن جا^{٢}س − جتا^{٢}س يساوي		
	أ) $-\frac{٥}{١٦}$	ب) $\frac{١}{٨}$	
	جـ) $\frac{٥}{١٦}$	د) $\frac{١١}{١٦}$	

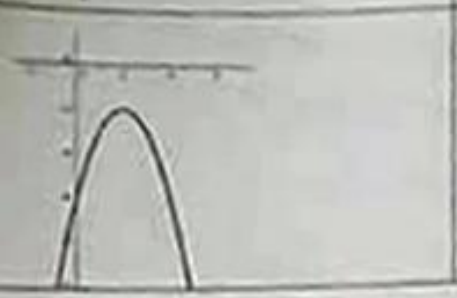
شبكة البلد
ملتقى البلد التربوي

١٩. ما هو الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) = (٢ − س)^{٢} − ٢ في المستوى

أ.


ب.


ج.

د.


٢٠. تلبي الجملة المفتوحة: |س| > ٣ هو

أ. س > ٣ أو س < −٣

ب. س > ٣ و س < −٣

ج. س ≥ ٣ أو س ≤ −٣

د. س ≥ ٣ و س ≤ −٣

٢١. في تجربة إلقاء حجري نرد منتظمين ١٢ مرة ، يكون توقع ظهور عددين غير متساويين هو

أ. ١

ب. ٢

ج. ١٠

د. ١٢

٢٢. إذا كان ق متغيرا عشوائيا متصلا مداه [١ − ١،٢ + ١] وكان ل(س) = $\frac{١}{٣}$ س هو اقتران كثافة احتمالية للمتغير العشوائي ق، فإن قيمة ا تساوي

أ. $\frac{٣}{٢}$

ب. $-\frac{٢}{٣}$

ج. $\frac{٢}{٣}$

د. $-\frac{٣}{٢}$

٢٣. مصنع به ٤ مهندسين و ١٠ عمال . إذا كان الأجر اليومي لكل عامل ٢٠ دينار، والأجر اليومي لكل مهندس يزيد بمقدار ١٠ دنانير عن الوسط الحسابي للأجور اليومية للمهندسين والعمال معا، فإن الأجر اليومي للمهندس يساوي

أ. ٢٧

ب. ٣٠

ج. ٣٤

د. ٣٥

٢٤. لثلاثة أحجار نرد ألوانها: أحمر وأخضر وأبيض ، ألقيت الأحجار الثلاثة معا، ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين على الحجرين الأحمر والأخضر مساويا للعدد الظاهر على الحجر الأبيض؟

أ. $\frac{١٠}{٢١٦}$

ب. $\frac{١٥}{٢١٦}$

ج. $\frac{١٠}{٣٦}$

د. $\frac{١٥}{٣٦}$

٢٥. الشـــتال، إذا كان احتمال أن تنمو ٨ منها على الأكثر يســـاوي ٠,٨، واحتمال أن تنمو ٩ على الأقل ٠,٧ ما احتمال أن تنمو ٨ بالضبط؟

أ.	٠,١	ب.	٠,٢
ج.	٠,٣	د.	٠,٥

٢٦. أربعة أعداد مجموعها دون الأول ٦٠ ، ومجموعها دون الثاني ٥٧، ومجموعها دون الثالث ٥٢ ومجموعها دون الرابع ٤٧ ما الوسط الحسابي لهذه الأعداد؟

أ.	٣٦	ب.	١٨
ج.	٢٤	د.	٧٢

٢٧. يريد باحث دراسة ظاهرة ما في مجتمع إحصائي مكون من ٣٠ طالب متوسط أعمارهم ١٣ سنة، سحبت عينة عشوائية عدد أفرادها ٧ طلاب، متوسط أعمار أفراد العينة ١٣,٤، فإذا أراد باحث أن يقلل خطأ المعاينة في بحثه إلى النصف فما العدد الذي يجب عليه أن يضيفه إلى أفراد العينة المسحوبة؟

أ.	٤	ب.	١٤
ج.	٢١	د.	٢٨

٢٨. يريد باحث إجراء دراسة حول آراء طلبة الثانوية نحو نظام التقويم الجديد، فاستوقف طلابا في إحدى المدارس وسألهم عن رأيه في الموضوع قيد الدراسة، ما نوع العينة التي يختار الباحث أفرادها بهذه الطريقة ؟

أ.	العنقودية	ب.	الطبقية
ج.	العشوائية البسيطة	د.	العشوائية الطبقية

٢٩. الوسط الحسابي لعشرين عدد هو ٢٠، والوسط الحسابي لتسعة من هذه أعداد هو ٩، ما الوسط الحسابي لباقي الأعداد؟

أ.	١٠	ب.	١١
ج.	٢٠	د.	٢٩

٣٠. القيمة الصغرى المطلقة للاقتران ق(س) = س^{٢} + س في الفترة [-٢، ١] تساوي

أ.	-٠,٢٥	ب.	-٤
ج.	٠	د.	صفر

٣١. إذا كان: $\frac{١}{٣٢} \times ٥^{(\log_{٢} ٢٧ - \log_{٢} ٣^{٢})} = ١٠^{-}$ ما قيمة س ؟

أ.	٣	ب.	٥
ج.	٨	د.	١٠

٣٢. إذا كانت س ، ص $\in$ ح$^{+}$ ، س $\neq$ ص ، س^{٢} + ص^{٢} = ٦ س ص فإن قيمة المقدار: $\frac{\text{س}^{٢} + \text{ص}^{٢}}{\text{س}^{٢} - \text{ص}^{٢}}$ تساوي

أ.	$\pm \sqrt{٢}$	ب.	٢
ج.	$\pm \sqrt{١٠}$	د.	٥

شبكة البلد
ملتقى البلد التربوي

ت أ ، ب ، جـ هي أطوال أضلاع مثلث ، س ، ص ، ع هي قياسات الزوايا المقابلة لكل منها بالترتيب فما قيمة

١	ب جتاس	جـ جتاص
ب جتاس	١	جتاع
جـ جتاص	جتاع	١

١. صفر ب) ١ + س^٢ + ص^٢

جـ) ٢ د) ١ − س^٢ − ص^٢

٤٠ إذا كان المستقيم ص = ٣س − ١ مماسًا لمنحنى ق (س) عند النقطة (٢ ، ٥) فإن:

$$\lim_{هـ \to 0} \frac{ق(٢+هـ)-٥}{هـ} =$$

١. صفر ب) $\frac{١}{٣}$

جـ) ٣ د) ٥

٤٢ إذا كان ق (س) = س^٢ + ١ ، هـ (س) = جا٢س فإن (ق ○ هـ)' (س) يساوي

١. ٢ جا ٢س ب) ٢ جا ٢س

جـ) ٢ جا ٤س د) ٢ جا ٤س

٤٣ أحد الاقترانات التالية قابل للاشتقاق عند س = صفر

١. ق١ (س) = |س| ب) ق٢ (س) = [س]

جـ) ق٣ (س) = س|س| د) ق٤ (س) = س[س]

٤٤ إذا كان $\int_{ب}^{أ} \sqrt{٩-س^٢}$ د س = ٢ فإن قياس ∠ أ ، ب على الترتيب

١. ٣٠° ، ٢ ب) ٩٠° ، ٢

جـ) ٢٠ ، ٣٠° د) ٢٠ ، ٩٠°

٤٥ إذا كانت $\frac{س^٢}{٩-ع} + \frac{ص^٢}{٥-ع} = ١$ معادلة قطع زائد فإن قيم ع المعرفة تنتمي إلى

١. [٥ ، ٩] ب) [٥ ، ∞−] ∪ [٩ ، ∞[

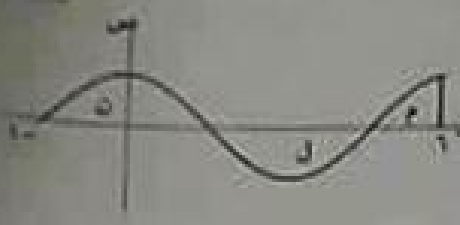
جـ)]٥ ، ٩[د)]∞− ، ٥[∪]٩ ، ∞[

٤٦ $\lim_{ن \to \infty} \left(\frac{١}{٢^ن} + \frac{٢}{٣^ن} + \frac{٣}{٤^ن} + \cdots + \frac{ن-١}{ن^ن} \right) =$

١. صفر ب) $\frac{١}{٢}$

جـ) ١ د) ∞

٤٧. الشكل المقابل:
يمثل منحنى الاقتران ق (س) في الفترة [-١، ٦] .
إذا كانت: ن = ٣ وحدات مربعة، ل = ٤ وحدات مربعة،
م = ٢ وحدة مربعة فما قيمة $\int_{-١}^{٦}$ ق (س) ﻫ س ؟



أ.	-٩	ب.	١
جـ.	-١	د.	٩

٤٨. قطعة نقد غير منتظمة احتمال ظهور الصورة فيها يساوي $\frac{١}{٣}$ ، ألقيت هذه القطعة حتى ظهرت صورة .
ما احتمال أن الصورة ظهرت بعد ٣ رميات على الأقل؟

أ.	$\frac{٤}{٩}$	ب.	$\frac{١}{٢٧}$
جـ.	$\frac{٥}{٩}$	د.	$\frac{١}{٣}$

٤٩. قرر معلم الرياضيات أن يعطي أعلى ١٥% من الطلاب تقدير ممتاز وإذا كانت علامات الطلاب تخضع لتوزيع طبيعي وسطه ٦٧ ، وتباينه ١٦٩ ، فما أقل علامة تحصل على تقدير ممتاز؟

ع	-١,٠٤	١,٠٤
المساحة تحت ع	٠,١٥	٠,٨٥

أ.	٨٠,٥٩	ب.	٨٩,٠٥
جـ.	٨٥,٠٩	د.	٨٥,٢٠

شبكة البلد
ملتقى البلد التربوي

٥٠. $\int_{١}^{٢}$ ٢س ^{٢} هـ $^{س^{٢}-١}$ ﻫ س =

أ.	$\frac{١}{٢}$ (هـ ^{٣} -١)	ب.	$\frac{١}{٢}$ (هـ ^{٣} +١)
جـ.	$\frac{١}{٢}$ (هـ ^{٤} -١)	د.	$\frac{١}{٢}$ (هـ ^{٤} +١)

بالتوفيق

انتهت الأسئلة