دولة الإمارات العربية المتحـــــدة
وزارة التربية والتعليم والشبـــاب
إدارة منطقة الفجيرة التعليميـــــة
قسم الإدارة التربوية والتعليميـــة
الامتحـــانـــــــــــــات

المـــــــــادة : الرياضيـــــــات
الصـــــــف : الحادي عشر علمي
الفتـــــــرة : وحيدة
اليوم والتاريخ : 25 / 5 / 2008 م
الزمـــــــن : ثلاث ساعـــــات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني مايو 2008 م

على الطالب التأكد من عدد أوراق الأسئلة وعددها (10) ورقات . الإجابة على نفس الورقة

س (1)
48

السؤال الأول: أولاً : أكمل ما يلي لتحصل على عبارة صحيحة

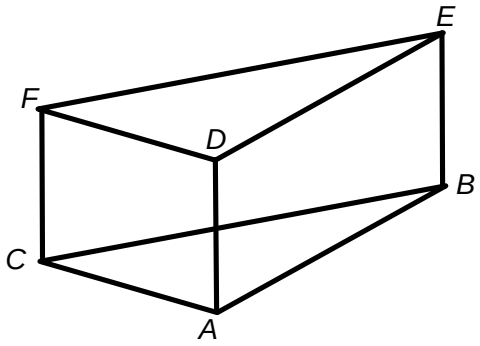
(1) قيمة $sin\left(sin^{-1}(-1)\right)$ تساوي .....

(2) القيمة العظمى للدالة $y = \frac{1}{2} sin\, x$ على الفترة $[0\ ,\ 2\pi]$ هي .....

وتقع عند .....

(3) إذا كان معامل الحد الثاني في مفكوك ذات الحدين $(x + y)^n$ هو 7 فإن n = ...

(4) من الشكل المقابل أكمل :



اسم الشكل .....

سم مستويين متوازيين ..... ، .....

المستقيم ..... يوازي المستوى ABED

(5) يمكن الحصول على الرسم البياني للدالة $y_2 = sin\, x$ من رسم الدالة $y_1 = 3\, sin\, 2x$ وذلك عن

طريق ..... رأسي بمعامل ..... و ..... أفقي بمعامل .....

(6) المقدار $sin\, 42° cos\, 17° - cos\, 42° sin\, 17°$ في صورة جيب أو جيب تمام هو .....

(7) عند قطع كرة بمستوى يمر بمركزها فإن المقطع الناتج عبارة عن .....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ثانياً : لكل بند أربع إجابات واحدة فقط منها صحيحة ، ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1) عدد طرق اختيار رئيس ونائب له من بين 6 أشخاص يساوي :

$a)\ {}_6C_2$ $b)\ 6 \times 5$ $c)\ 6 \times 6$ $d)\ 6!$

2) الدالة $y = \tan x$ أصفارها عند x تساوي :

$a)\ \pm \pi$ $b)\ \pm 2n\pi$ $c)\ \pm n\pi$ $d)\ 0$

3) القياسات التالية : $\alpha = 50°$, $a = 12$, $b = 9$ يمكن أن تحدد

a) مثلث واحد b) مثلثين c) مثلث قائم d) لا شيء

4) قيمة $\cos^2 30° - \sin^2 30°$ تساوي

$a)\ \cos 30°$ $b)\ \sin 60°$ $c)\tan 30°$ $d)\ \sin 30°$

5) عند إلقاء قطعة النقود 5 مرات متتالية فإن احتمال ظهور الصورة 3 مرات يساوي :

$\boldsymbol{a)\ \frac{1}{16}}$ $\boldsymbol{b)\frac{5}{16}}$ $\boldsymbol{c)\ \frac{3}{8}}$ $\boldsymbol{d)\ \frac{1}{5}}$

6) إذا كان A , B حادثين **مستقلين** في فضاء العينة لتجربة عشوائية

وكان $P(A) = 0.7$, $P(B) = 0.2$ فإن احتمال وقوع الحادثين **معاً** يساوي :

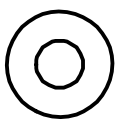
$a)\ 0.14$ $b)0.9$ $c)\ 0.5$ $d)\ 1$

7) قيمة المقدار : $\frac{\tan 77° - \tan 32°}{1+\tan 77° \tan 32°}$ تساوي

$a)\ \tan 77°$ $b)\ 1$ $c)\ \tan 109°$ $d)\ \sin 45°$

8) يتقاطع المستويان المتوازيان في

$a)$ نقطة $b)$ مستقيم $c)$ مجسم $d)$ لا شيء

9) الشكل  هي صورة من الأعلى لأحد الأشكال التالية :

a) اسطوانة b) جذع هرم c) منشور قائم d) جذع مخروط

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

السؤال الثاني :

س (2)

80

((أولاً)) أوجد قيمة ما يأتي بدون استخدام الآلة الحاسبة

$a)\ \frac{6!}{6p4} =$

$b)\ \frac{15C_5+9C_9}{8C_1} =$

((ثانياً)) إذا كان احتمال فوز فريق في أي مباراة هو 0.8 فإذا لعب فريق 10 مباريات فأوجد باستخدام ذات الحدين احتمال أن يفوز الفريق في 6 مباريات فقط ؟

((ثالثاً)) أوجد باستخدام نظرية ذات الحدين مفكوك $(x + 2y)^4$

((رابعاً)) عند إلقاء حجري نرد متمايزين (أخضر و أحمر) . ما احتمال وقوع كل حادث مما يلي :

(أ) العددان الظاهران فرديان

(ب) مجموع العددين من مضاعفات العدد 5

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تابع / السؤال الثاني :

((خامساً)) ما عدد طرق اختيار 5 طلاب على الأقل من بين 7 طلاب لإجراء اختبار شفهي لهم ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

((سادساً)) أوجد الحد الذي معامله يحتوي على $10\ C_6$ في مفكوك $\left(\frac{1}{x} + x\right)^{10}$ في أبسط صورة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

((سابعاً)) أكمل مثلث باسكال التالي ثم استنتج مفكوك $(x - y)^5$

1

1 1

1 2 1

1 3 3 1

....

....

....

....

$(x - y)^5 =$ .....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

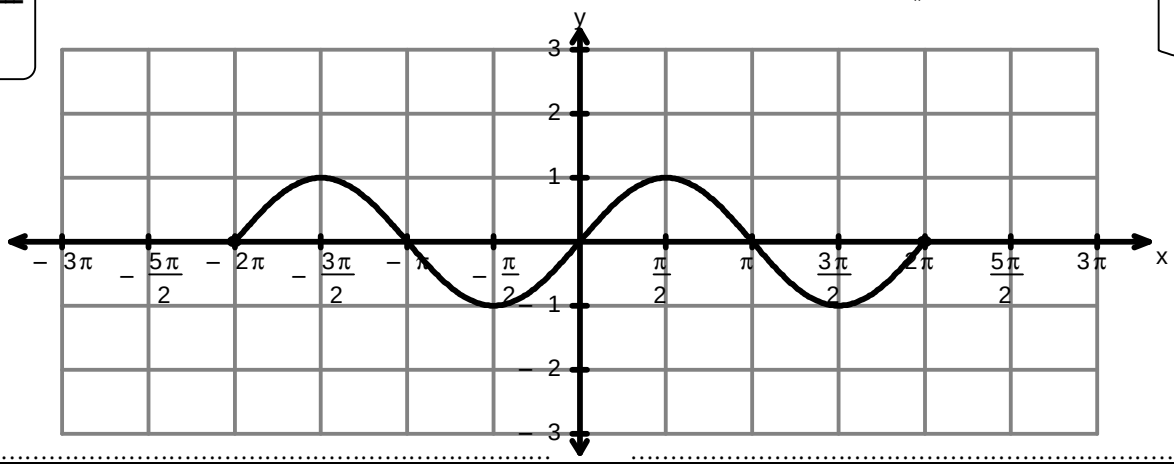
س (3)

60

السؤال الثالث :

((أولاً)) : استخدم التحويلات على الرسم البياني للدالة $y = \sin x$

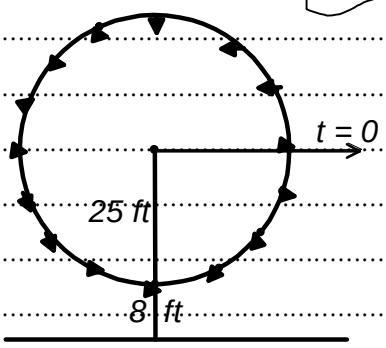
لإيجاد الرسم البياني للدالة $y = -2 \sin x$



((ثانياً)) أذكر السعة والدورة والإزاحة الرأسية والأفقية لمنحنى كل من الدوال التالية :

الدالة	$y = -3 + 2 \sin(4x - \pi)$	$y = 3 \tan\ (x + \frac{\pi}{2})$
السعـــــــة		
الـــــــدورة		
الإزاحة الرأسية واتجاهها		
الإزاحة الأفقية واتجاهها		

((ثالثاً)) في الشكل المقابل عجلة دوارة طول قطرها $50\ ft$ وأقرب نقطة لسطح الأرض تبعد $8\ ft$ عن سطح الأرض وتكمل لفة كاملة كل $20\ sec$ فسر كيف يمكن نمذجة ارتفاع الراكب h كدالة جيبية في الزمن ؟

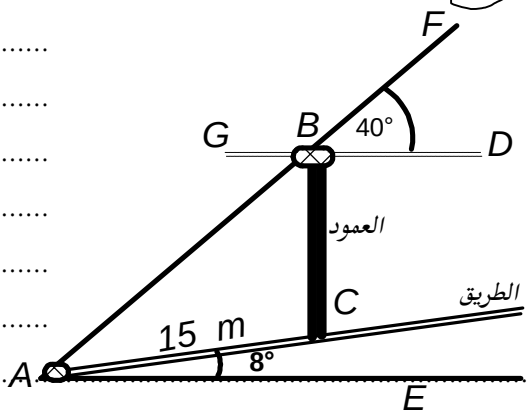


$$h = a \sin \omega t + k$$

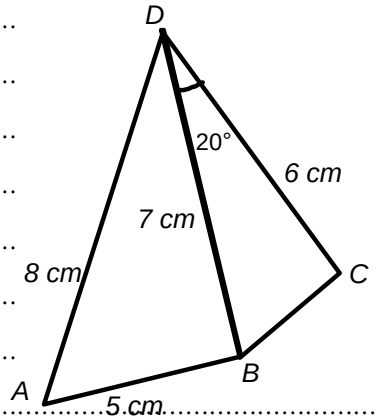
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تابع / السؤال الثالث :

((رابعاً)) **طريق يميل على الخط الأفقي بزاوية $8°$ ويوجد عمود إنارة رأسي على جانب الطريق . فإذا كانت زاوية ارتفاع الشمس في لحظة ما هي $40°$ وكان طول ظل عمود الإنارة على الطريق $15\ m$ فأوجد ارتفاع عمود الإنارة ؟**



((خامساً)) **باستخدام المعلومات المعطاة على الشكل المقابل أوجد مساحة الشكل الرباعي** ABCD



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

س (4)

72

السؤال الرابع : ((أولاً)) حدد عدد المثلثات الممكنة . ثم حل المثلث ABC إذا علمت أن :

$\beta = 82°$, $B = 17$, $C = 15$

((ثانياً)) حل المثلث ABC الذي فيه $AB = 5\ cm$, $AC = 7\ cm$, $BAC = 75°$

((ثالثاً)) برهن صحة المتطابقات :

(1) $\tan x + \cot x = \sec x \cdot \csc x$

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تابع / السؤال الرابع :

تابع ((ثالثاً)) برهن صحة المتطابقة :

(2) $sin\,3x = (sin\,x)\,(4\,cos^2\,x - 1)$

.....

.....

.....

.....

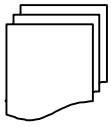
.....

.....

.....

.....

((رابعاً)) أوجد مجموعة حل المعادلات التالية :



(1) $cos\,x\ tan^2\,x = cos\,x$, $x \in [0,2\pi)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2) $2\,sin^2\,x - 5\,sin\,x + 2 = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

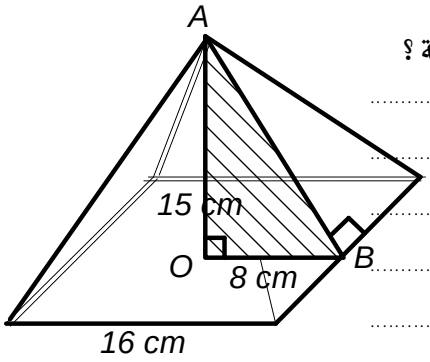
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

السؤال الخامس : ((أولاً)) الشكل المقابل عبارة عن هرم رباعي قائم منتظم ارتفاعه $AO = 15\ cm$ ، $OB = 8\ cm$

1) أوجد طول الارتفاع الجانبي ؟

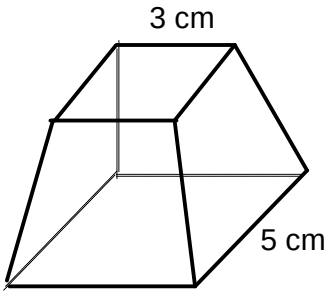
س (5)

40



2) إذا كان طول ضلع مربع القاعدة $16\ cm$ فما هي مساحة أحد أوجه الهرم الجانبية ؟

((ثانياً)) في الشكل المقابل : جذع هرم منتظم قائم قاعدته على شكل مربع أوجد :



1) النسبة بين محيطي القاعدتين .

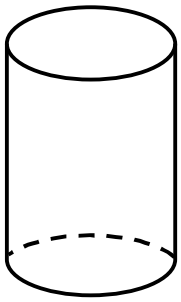
2) النسبة بين مساحتي القاعدتين .

3) ارسم منظر لهذا الشكل (من الأمام – من الأعلى)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

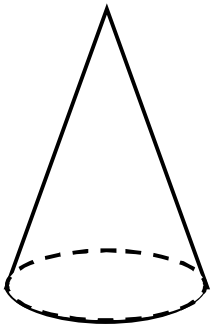
تابع / السؤال الخامس :

((ثالثاً)) في الأشكال التالية ارسم قطع المستوى المطلوب أسفل كل شكل ثم اكتب اسم القطع الناتج ؟



بمستوى عمودي على القاعدة

اسم القطع الناتج .....



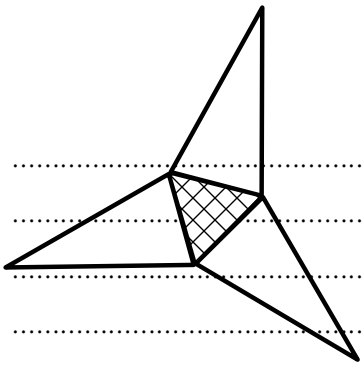
بمستوى يوازي القاعدة

اسم القطع الناتج .....

.....

((رابعاً)) اسم المجسم الناتج عن طي (ثني) الشكل التالي هو .....

ثم ارسم هذا المجسم



.....

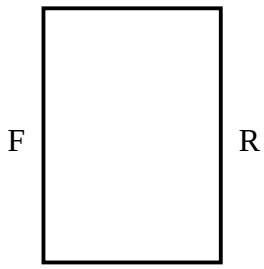
.....

.....

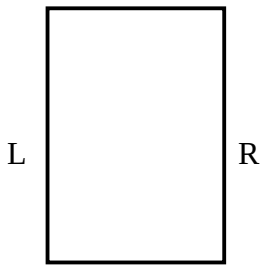
.....

.....

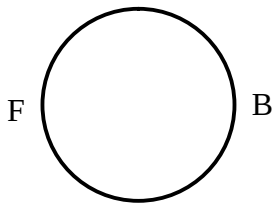
((خامساً)) المجسم الذي له الأوجه المختلفة التالية يسمى: .....



منظر جانبي



منظر أمامي



منظر من الأعلى

ارسم هذا المجسم :

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالوفيق والنجاح

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com