دولة الإمارات العربية المتحـــدة
وزارة التربية والتعليم والشبـــاب
إدارة منطقة الفجيرة التعليميـــة
قسم الإدارة التربوية والتعليميـــة
الامتحـــانـــــــــات

المـــــادة : الرياضيـــــات
الصـــــف : الحادي عشر علمي
الفتـــــرة : وحيدة
اليوم والتاريخ : 25 / 5 / 2008 م
الزمـــــن : ثلاث ساعـــات

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**

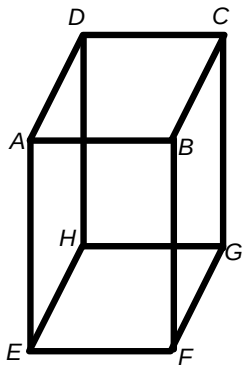
(1) قيمة $sin\left(sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)\right)$ تساوي .....

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

وتقع عند .....

(3) إذا كان معامل الحد الثاني في مفكوك الحدودية $(x+y)^n$ هو 8 فإن n = ...

(4) من الشكل المقابل أكمل :



اسم الشكل .....

سم مستويين متوازيين ..... ، .....

المستقيم ..... يوازي المستوى ABCD

(5) يمكن الحصول على الرسم البياني للدالة $y_2 = cos\,x$ من رسم الدالة $y_1 = 2\,cos\,3x$ وذلك عن طريق .....رأسي بمعامل ..... و ..... أفقي بمعامل .....

(6) المقدار $sin\,50°\,cos\,10° - cos\,50°\,sin\,10°$ في صورة جيب أو جيب تمام هو .....

(7) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $c = 7$, $b = 5$, $a = 4$ هي .....

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 5 أشخاص يساوي :

$a)\ {}_5C_2$ $b)\ 4 \times 5$ $c)\ 5 \times 5$ $d)\ 5!$

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 : $b = 9$, $a = 12$, $\alpha = 50°$ 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 $P(B) = 0.2$, $P(A) = 0.7$ فإن احتمال وقوع الحادثين **معاً** يساوي :

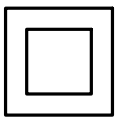
$a)\ 0.14$ $b)0.9$ $c)\ 0.5$ $d)\ 1$

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

$a)\ 3! \times 5P_2 =$

$b)\ 8C_5 + 9C_9 =$

((ثانياً)) إذا كان احتمال فوز فريق في أي مباراة هو 0.7 فإذا لعب فريق 10 مباريات فأوجد باستخدام ذات الحدين احتمال أن يفوز الفريق في 6 مباريات فقط ؟

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

((رابعاً)) عند إلقاء قطعة نقود وتسجيل الوجه الظاهر عليها ثم إلقاء حجر نرد وتسجيل عدد النقاط الظاهرة على الوجه العلوي . ما احتمال وقوع كل حادث مما يلي :

(أ) ظهور صورة و عدد زوجي

(ب) ظهور كتابة أو عدد أكبر من 5

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

((خامساً)) **بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة من ثلاث طلاب من بين خمسة طلاب ومعهم مدرس واحد من بين أربع مدرسين . للمشاركة في مسابقة أولمبياد الرياضيات ؟**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

((سادساً)) **في مفكوك** $(a + b)^{10}$ **يحتوي أحد الحدود على** b^3 **فإن :**

1) **أس** a **في هذا الحد هو** .....

2) **معامل هذا الحد يساوي** .....

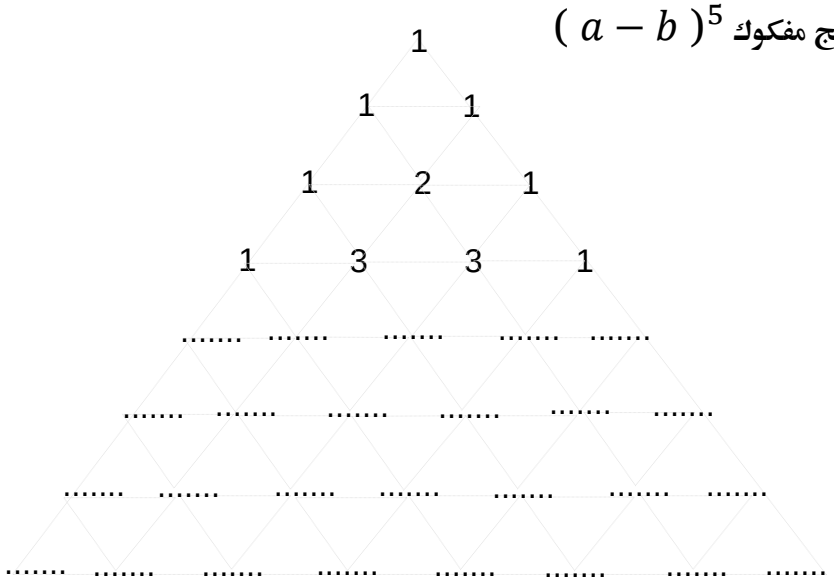
3) **عدد حدود المفكوك** .....

.....

.....

.....

((سابعاً)) **أكمل مثلث باسكال التالي ثم استنتج مفكوك** $(a - b)^5$



$(a - b)^5 =$ .....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

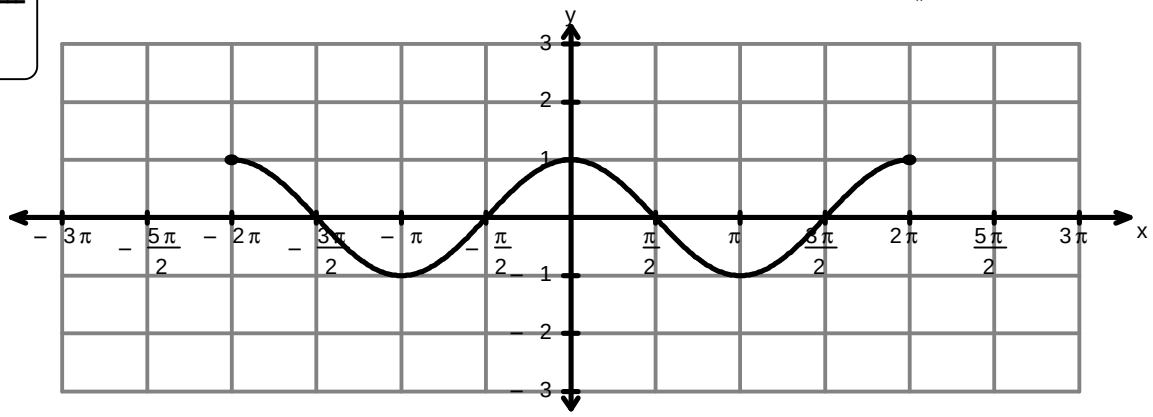
س (3)

60

السؤال الثالث :

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

لإيجاد الرسم البياني للدالة $y = \cos x + 1$



.....

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

(1) $y = 2\, tan\, (x - \frac{\pi}{4})$

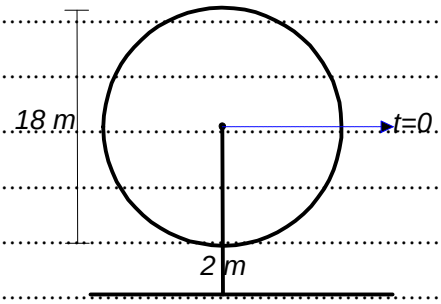
.....

(2) $y = -2 + 3\, sin(3x - \pi)$

.....

((ثالثاً)) في الشكل المقابل عجلة دوارة طول قطرها $18\ m$ وأقرب نقطة لسطح الأرض تبعد $2\ m$ عن سطح الأرض وتكمل لفة كاملة كل $24\ sec$ فسر كيف يمكن نمذجة الارتفاع h كدالة جيبية في الزمن

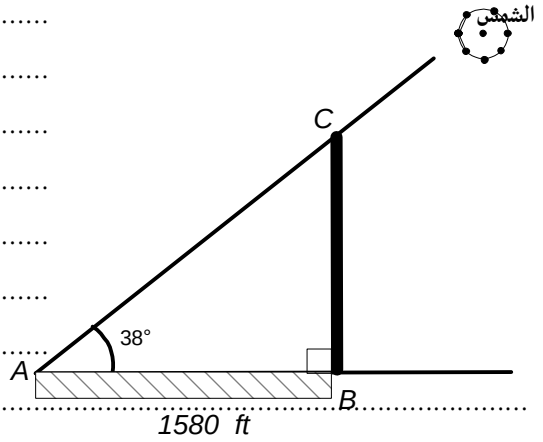
.....



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

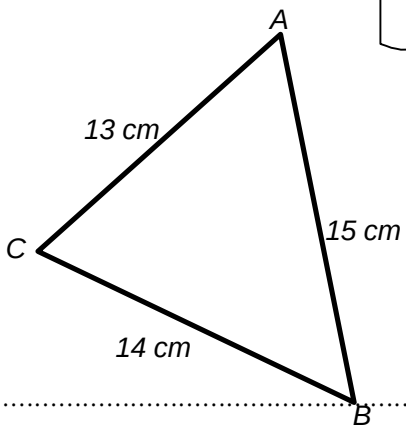
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

((رابعاً)) **أعلى مدخنة في العالم تلقي ظلاً على الأرض يبلغ طوله** $1580\ ft$ **في الوقت الذي يكون فيه زاوية ارتفاع الشمس** $38°$ **(من الخط الأرض الأفقي) . أوجد طول المدخنة ؟**



((خامساً)) **في الشكل المقابل مثلث** ABC **فيه** $AB = 15\ cm$, $BC = 14\ cm$, $CA = 13\ cm$

(1) **أوجد مساحة المثلث** ABC (2) **قياس الزاوية** ABC



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 :

$\alpha = 26.3°$, $b = 6\ cm$, $a = 7\ cm$

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

((ثالثاً)) برهن صحة المتطابقات :

(1) $tan(\theta + \frac{\pi}{4}) = \frac{1+tan\,\theta}{1-tan\,\theta}$

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تابع / السؤال الرابع :

تابع ((ثالثاً)) برهن صحة المتطابقة :

(2) $\tan x + \cot x = \sec x \ . \csc x$

.....

.....

.....

.....

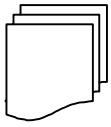
.....

.....

.....

.....

((رابعاً)) أوجد مجموعة حل المعادلات التالية :



(1) $\sin 2x = 2 \sin x$, $x \in [0,2\pi]$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

س (5)

40

السؤال الخامس : ((أولاً)) في الشكل اسطوانة مائلة . اجب عما يأتي :

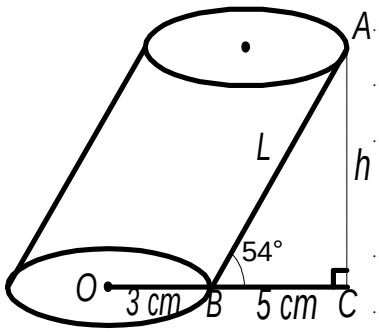
1) **احسب مساحة قاعدة الشكل**

.....

.....

.....

2) **احسب ارتفاع الاسطوانة** h .



.....

.....

.....

3) **أحسب طول الحرف الجانبي** L .

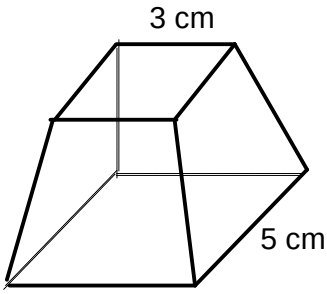
.....

.....

.....

.....

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



1) **النسبة بين محيطي القاعدتين .**

2) **النسبة بين مساحتي القاعدتين .**

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

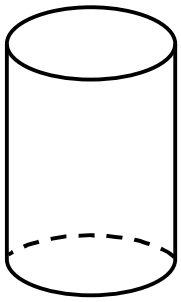
.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

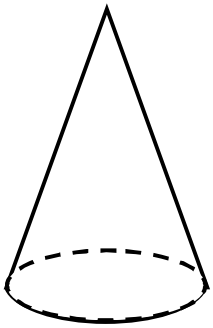
تابع / السؤال الخامس :

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



بمستوى عمودي على القاعدة

اسم القطع الناتج .....



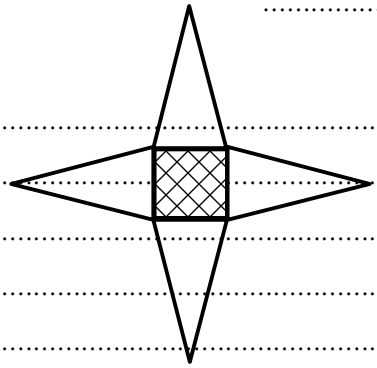
بمستوى يوازي القاعدة

اسم القطع الناتج .....

.....

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

ثم ارسم هذا المجسم



.....

.....

.....

.....

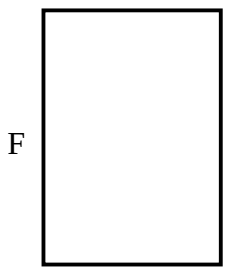
.....

.....

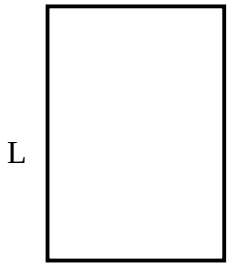
.....

6 درجات

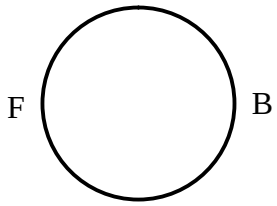
((خامساً)) المجسم الذي له الأوجه المختلفة التالية يسمى: .....



منظر جانبي



منظر أمامي



منظر من الأعلى

ارسم هذا المجسم :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

،،،،،،،،،، انتهت الأسئلة ،،،،،،،،،،،،،،، مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق ،،،،،،،،

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com