



40

اختبار تجريبي (٣)  
في مادة الرياضيات  
منتصف الفصل الدراسي الثاني

2026\2025

للفيف الحادي عشر – علمي  
زمن الاختبار ساعة واحدة

رقم السؤال	درجة السؤال	درجة الطالب
1 – 10	10	
11	3	
12	3	
13	3	
14	4	
15	4	
16	5	
17	4	
18	4	
المجموع	40 درجة	

الأسئلة الموضوعية : أجب عن الأسئلة من 1 إلى 10، بوضع إشارة x في مربع الإجابة الصحيحة:

1 **تمذج الدالة الأسية  $f(x) = 300 (1.044)^x$  ما المعدل الربع سنوي للتزايد؟**

- 0.04%
- 1.08%
- 4.44%
- 4.4%

2 **إذا كانت  $\log_5(5x) = 2$  فإن  $x =$**

- 0
- 1
- 2
- 5

3 **ما التحويل الهندسي الذي أجري على الدالة  $f(x) = \ln x$  لتصبح  $g(x) = \ln(x - 2) + 4$**

- إزاحة وحدتين يمينا ثم 4 وحدات لأسفل
- إزاحة وحدتين يساراً ثم 4 وحدات لأعلى
- إزاحة 4 وحدات لأعلى ثم وحدتين يمينا
- إزاحة وحدتين يمينا ثم 4 وحدات لأعلى

4 **استعمل خواص اللوغاريتمات لكتابة المقدار في لوغريتم واحد  $4 \log 2 - 2 \log 2$**

- $\log 4$
- $\log 2$
- $\log \frac{1}{2}$
- $\log \frac{1}{4}$

أوجد حل المعادلة اللوغاريتمية  $\log_3(x + 8) - \log_3(x) = 1$

5

- $x = 3$   
  $x = 4$   
  $x = 6$   
  $x = 8$

إذا كانت  $\cos \theta = -\frac{4}{5}$  وكانت الزاوية  $\theta$  تقع في الربع الثاني ، فإن :

6

- $\sin \theta = -\frac{3}{5}$   
  $\sin \theta = \frac{3}{5}$   
  $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{5}$   
  $\sin \theta = \frac{\sqrt{41}}{5}$

أي العبارات التالية تكافئ  $\sin \theta + \cos \theta \cot \theta$

7

- $\cot \theta$   
  $\sec \theta$   
  $\csc \theta$   
  $\tan \theta$

$\sin \frac{7\pi}{24} \cos \frac{\pi}{8} + \cos \frac{7\pi}{24} \sin \frac{\pi}{8} = ?$

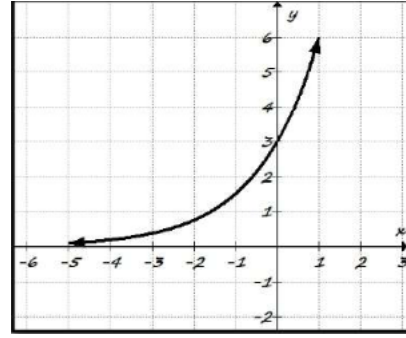
8

- $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
  $1$   
  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
  $\frac{1}{2}$

الدالة  $f(x) = 3(2)^x$  التي تمثل الشكل المقابل أي مما يلي يمثل مداها

9

- 3  
  $x > 0$   
  $y > 0$   
 كل الأعداد الحقيقية



أوجد الدالة العكسية للدالة  $y = \log_2(10^x)$

10

- $y = \ln 4x$   
  $y = \log(x - 2)$   
  $y = \ln x^4$   
  $y = \log 2^x$

الدالة  $f(x) = -2 \cos(4\theta)$  دورتها

11

- $2\pi$   
  $30^\circ$   
  $\pi$   
  $3\pi$

أي الخيارات أدناه ، تساوي  $\tan 15^\circ$  ؟

12

- $\frac{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ}$   
  $\frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ}$   
  $\frac{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ}{1 + \tan 45^\circ \tan 30^\circ}$   
  $\frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 + \tan 45^\circ \tan 30^\circ}$

الأسئلة المقالية : أجب عن الأسئلة من 11 إلى 18 ، واكتب إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك

3

11

وضّح كيف يمكن أن نحصل على التمثيل البياني للدالة  $g(x) = -5(0.5)^{x-4} + 6$   
من التمثيل البياني الدالة  $f(x) = 5(0.5)^x$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

3

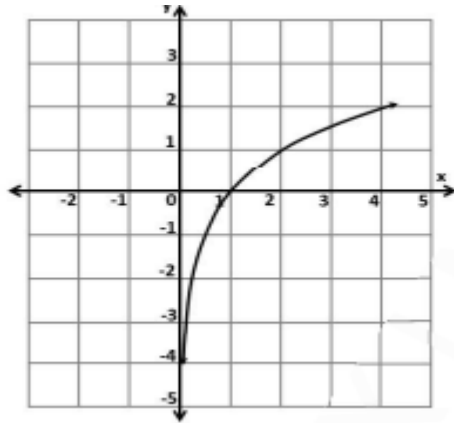
12

إذا كان عدد السكان لمدينة ما 150 000 نسمة ، إذا كان عدد سكان هذه المدينة يتزايد بمعدل 3.5% كل سنة .

أوجد معدل النمو ربع السنوي لعدد السكان.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

انظر إلى التمثيل البياني للدالة  $y = \ln x$  أوجد :



(١) المجال :

.....

(٢) المقطع  $x$  للدالة

.....

(٣) خط التقارب الرأسى

.....

A. أوجد حل المعادلة الآتية  $(5)^{x-3} - 2 = 4$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

B. أوجد حل المعادلة الآتية  $\ln(x - 2) = 2$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

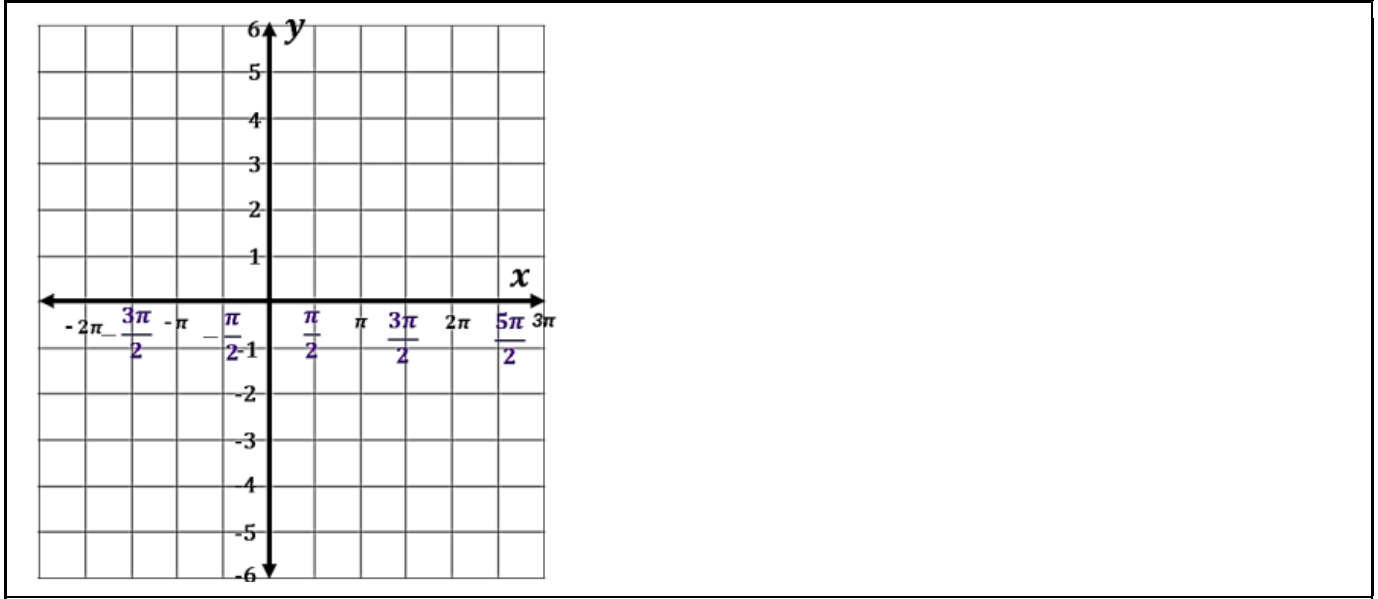
A. أثبت صحة المتطابقة  $\cos\left(\theta + \frac{3\pi}{2}\right) = \sin\theta$  باستعمال متطابقة الفرق والمجموع

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

B. أوجد القيمة الدقيقة للنسبة المثلثية  $\sin 15^\circ$  من دون استخدام الحاسبة

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

باستخدام التمثيل البياني للدالة  $y = \cos x$  باستخدام التحويل الهندسية  
ارسم التمثيل البياني للدالة  $y = 3 \cos(2x)$  باستخدام التحويل الهندسية



لديك الدالة  $y = 2 \sin(x - \pi) + 6$  أجب عن الأسئلة التالية :

(١) ما هي السعة؟

.....

(٢) أوجد طول الدورة؟

.....

(٣) أوجد التردد؟

.....

استعمل خواص اللوغاريتمات لفك المقدار  $\log_5 \frac{k^3 r^7}{h^{-2}}$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

اوجد القيمة بدون استخدام الحاسبة

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

A)  $\sin \left( \frac{5\pi}{6} \right)$

B)  $\tan (315^\circ)$