



ملف شامل  
لأوراق عمل رياضيات ٢  
الفصل الدراسي الثاني





# ورقة عمل ضرب العبارات النسبية وقسمتها

الأهداف:	✓ أتعرف العبارات النسبية. ✓ أبسّط عبارات نسبية. ✓ أبسّط كسوراً مركبة.
الاسم:	
الصف:	

بسّط العبارة التالية:

$$\frac{x^2 - 6x + 8}{3x - 12} \div \frac{x^2 - 4}{x^2 + 5x + 6}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



١- ما قيم  $x$  التي تجعل العبارة  $\frac{x^2-5x-14}{x^2+7x+10}$  غير معرفة؟

(A) -5,2	(B) -2	(C) 0,2,5	(D) -5, -2
----------	--------	-----------	------------

٣- تبسيط العبارة:  $\frac{9y^2-1}{2y-1} \cdot \frac{1-2y}{3y-1}$

(A) -3y - 1	(B) 3y + 1	(C) -3y + 1	(D) 3y - 1
-------------	------------	-------------	------------

٣- التبسيط للعبارة:  $\frac{\frac{3m^2-12}{4m^2+8m}}{\frac{6m-12}{8m^2+16m}}$

(A) $\frac{9(m-2)}{16m^2(m+2)}$	(B) $\frac{m(m^2-4)}{m-2}$	(C) $m+2$	(D) $\frac{4(m+2)}{3}$
---------------------------------	----------------------------	-----------	------------------------



# ورقة عمل جمع العبارات النسبية وطرحها

✓ أجد المضاعف المشترك الأصغر ( $LCM$ ) لكثيرات حدود.  
✓ أجمع عبارات نسبية وأطرحها.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

أوجد ( $LCM$ ) لكثيرات الحدود:  
 $c^2 + 2cd + d^2, c^2 - d^2, c - d$

١- أوجد ( $LCM$ ) لكثيرات الحدود التالية:  $10x^2, 30xy^2$

(A)  $30x^2y^2$  (B)  $300x^3y^2$  (C)  $10x$  (D)  $40x^2y^2$

٣- تبسيط العبارة:  $\frac{1}{5} - \frac{3}{4w} + \frac{3}{10w}$

(A)  $\frac{4w - 21}{20w}$  (B)  $\frac{4w - 9}{20w}$  (C)  $\frac{1}{20w}$  (D)  $-\frac{1}{4w}$

٣- التبسيط للعبارة:  $\frac{1 + \frac{1}{y}}{1 - \frac{1}{y}}$  هو..

(A)  $\frac{1}{y}$  (B)  $\frac{y - 1}{y + 1}$  (C)  $\frac{y + 1}{y - 1}$  (D) 1



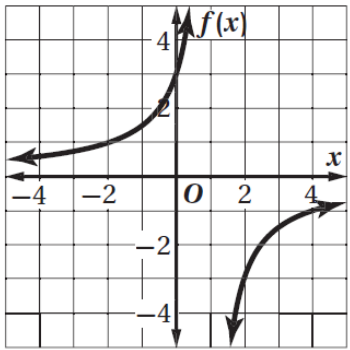
# ورقة عمل تمثيل دوال المقلوب بيانياً



الأهداف:	✓ أحدّد خصائص دوالّ المقلوب. ✓ أمثّل تحويلات دوالّ المقلوب بيانياً.
الاسم:	الصف:

حدّد خطوط التقارب والمجال والمدى  
للدالة التالية:

$$f(x) = \frac{-3}{x-1}$$



.....

.....

.....

.....

.....



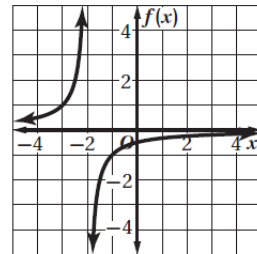
١- ما قيم  $x$  التي تكون الدالة:  $f(x) = \frac{2}{10-2x}$  غير معرفة عندها؟

(A)	10	(B)	-10	(C)	5	(D)	-5
-----	----	-----	-----	-----	---	-----	----

٣- حدّد مجال الدالة  $f(x) = \frac{3}{x+1}$  ، ومداهما:

(A)	$\{x x \neq 1\},$ $\{f(x) f(x) \neq 0\}$	(B)	$\{x x \neq -1\},$ $\{f(x) f(x) \neq 0\}$	(C)	$\{x x \neq 0\},$ $\{f(x) f(x) \neq 1\}$	(D)	$\{x x \neq 0\},$ $\{f(x) f(x) \neq -1\}$
-----	---	-----	--	-----	---	-----	--

٣- الدالة الممثلة بيانياً في الشكل المجاور هي:



(A)	$y = \frac{1}{x} - 3$	(B)	$y = \frac{1}{x-3}$	(C)	$y = \frac{1}{x} + 2$	(D)	$y = \frac{-1}{x+2}$
-----	-----------------------	-----	---------------------	-----	-----------------------	-----	----------------------





## ورقة عمل دوال التغير

الأهداف:	✓ أحل مسائل التغير الطردي والتغير المشترك. ✓ أحل مسائل التغير العكسي والتغير المركب.
الاسم:	الصف:

إذا كانت  $y$  تتغير طردياً مع  $z$  وعكسياً مع  $x$  وكانت  $y = -18$  و  $z = 3$  عندما  $x = 6$ ، فأوجد قيمة  $y$  عندما  $x = 5$  و  $z = -5$ .

١- إذا كانت  $y$  تتغير تغيراً طردياً مع  $x$ ، وكانت  $y = 4$  عندما  $x = -2$ ، فأوجد قيمة  $y$  عندما  $x = 30$ :

$$\frac{4}{15}$$

(D)

$$-60$$

(C)

$$60$$

(B)

$$-\frac{4}{15}$$

(A)

٢- إذا كانت  $y$  تتغير تغيراً مشتركاً مع  $x$  و  $z$ ، وكانت  $y = 24$  عندما  $x = 2$  و  $z = 3$ ، فأوجد قيمة  $y$  عندما  $x = 1$  و  $z = 5$ .

$$4$$

(D)

$$10$$

(C)

$$20$$

(B)

$$5$$

(A)

٣- إذا كانت  $y$  تتغير تغيراً عكسياً مع  $x$ ، وكانت  $y = 2$  عندما  $x = 10$ ، فأوجد قيمة  $y$  عندما  $x = 5$ :

$$100$$

(D)

$$25$$

(C)

$$4$$

(B)

$$1$$

(A)

٤- ما نوع التغير الذي تمثله المعادلة  $z = 30x$ ؟

مركب

(D)

عكسي

(C)

مشترك

(B)

طردي

(A)





# ورقة عمل حل المعادلات والمتباينات النسبية

الأهداف:		✓ أحل معادلات نسبية. ✓ أحل متباينات نسبية.
الاسم:	الصف:	

حل المعادلة التالية:

$$x + \frac{2x}{x-2} = \frac{3x-2}{x-2}$$

١- حل المعادلة:  $y + 4 = \frac{5}{y}$

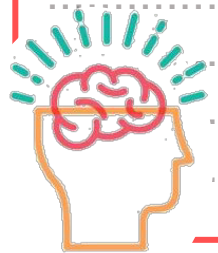
⊘	(D)	$\pm 1$	(C)	-1,5	(B)	-5,1	(A)
---	-----	---------	-----	------	-----	------	-----

٢- حل المعادلة:  $\frac{x}{x^2-6x} = 1$

$-\frac{5}{7}$	(D)	7	(C)	5	(B)	-7	(A)
----------------	-----	---	-----	---	-----	----	-----

٣- حل المتباينة:  $\frac{18}{m} > 7 - \frac{3}{m}$  هو:

$m < 0$	(D)	$0 < m < 3$	(C)	$m > 3$	(B)	$m > 3$ أو $m < 0$	(A)
---------	-----	-------------	-----	---------	-----	--------------------	-----





# ورقة عمل المتابعات بوصفها نوال

الأهداف:	✓ أتعرف المتابعة الحسابية باعتبارها دالة خطية. ✓ أتعرف المتابعة الهندسية باعتبارها دالة أسية.
الاسم:	
الصف:	

أوجد الحدود الأربعة التالية في المتابعة الحسابية:

18,13,8, ...

١- ما الحدود الأربعة التالية للمتابعة الحسابية 10,13,16, ...

(A) 19,22,25,28 (B) 17,17,19,20 (C) 19,21,24,27 (D) 20,25,30,35

٢- أساس المتابعة الهندسية ... 3,6,12,24 يساوي..

(A)  $\frac{1}{2}$  (B) 2 (C) 3 (D) 6

٣- يكون الأساس (.....) بين كل حدين متتاليين في المتابعة الهندسية مقداراً ثابتاً.

(A) الفرق المشترك (B) النسبة المشتركة (C) الحد (D) المتابعة المنتهية





# ورقة عمل المتتابعات والمتسلسلات الحسابية

الأهداف:	✓ أجد حدود متتابعة حسابية، وحدّها النوني. ✓ أجد أوساطاً حسابية. ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة حسابية منتهية.
الاسم:	
الصف:	

اكتب صيغة الحد النوني في المتتابعة الحسابية:  
17,8, -1, -10, ...

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....



١- أوجد الحد السابع للمتتابعة الحسابية التي فيها  $a_1 = 3, d = 5$  :

(A)	33	(B)	38	(C)	30	(D)	31
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

٢- أوجد الوسطين الحسابيين بين 10 و70 :

(A)	30,50	(B)	25,45	(C)	40,40	(D)	28,43
-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

٣- أوجد  $S_n$  للمتسلسلة الحسابية التي فيها  $a_1 = 4, d = 3, a_n = 61$  :

(A)	20	(B)	1280	(C)	64	(D)	650
-----	----	-----	------	-----	----	-----	-----

٤- أوجد  $\sum_{n=1}^5 (4n + 1)$  :

(A)	44	(B)	60	(C)	65	(D)	90
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----



# ورقة عمل المتتابعات والمتسلسلات الهندسية

- ✓ أجد حدود متتابعة هندسية، وحدّها النوني.
- ✓ أجد أوساطاً هندسية.
- ✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية منتهية.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

أوجد  $a_1$  في المتسلسلة الهندسية التي فيها  
 $S_n = 3045, r = \frac{2}{5}, a_n = 120$

١- أوجد الحد المجهول في المتتابعة الهندسية  $64, 96, 144, 216, ?$

360

(D)

324

(C)

1024

(B)

72

(A)

٢- اكتب صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية  $-10, 5, -\frac{5}{2}$ :

$$a_n = 10 \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

(B)

$$a_n = -10 \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

(A)

$$a_n = -10 \left(-\frac{1}{2}\right)^{-n-1}$$

(D)

$$a_n = -10 \left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

(C)

٣- أوجد  $\sum_{n=1}^4 3 \cdot 2^{n-1}$ :

-45

(D)

45

(C)

-80

(B)

80

(A)





# ورقة عمل المتسلسلات الهندسية اللانتهائية

✓ أجد مجموع حدود متسلسلة هندسية غير منتهية (لانتهائية).  
✓ أكتب الكسر العشري الدوري في صورة كسر اعتيادي.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية الغير منتهية، إذا كان موجوداً:

$$-\frac{3}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \dots$$

١- أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية  $12 + 6 + 3 + \dots$  إذا كان موجوداً:

غير موجود

(D)

27

(C)

8

(B)

24

(A)

٢- اكتب  $0.\overline{48}$  في صورة كسر اعتيادي:

$\frac{12}{25}$

(B)

$\frac{1}{48}$

(A)

$\frac{16}{33}$

(D)

$\frac{16}{3}$

(C)

٣- أوجد قيمة  $\sum_{n=1}^{\infty} 10 \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$  إن وجد:

غير موجود

(D)

$\frac{25}{2}$

(C)

8

(B)

$\frac{25}{3}$

(A)











## ورقة عمل الاحتمال باستخدام التباديل والتوافيق

الأهداف:	✓ أستعمل التباديل في حساب الاحتمال. ✓ أستعمل التوافيق في حساب الاحتمال.
الاسم:	
الصف:	

أعضاء لجنة ثقافية مكونة من 10 طلاب لقراءة الأخبار الصباحية. ما احتمال اختيار الطلاب الثلاثة الجدد في اللجنة.

١- وقف 5 لاعبين على خط مستقيم لالتقاط صورة. فما احتمال أن يقف مالك في الوسط وصديقه المفضل عن يمينه؟

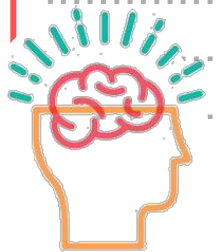
(A)	120	(B)	$\frac{1}{120}$	(C)	$\frac{1}{20}$	(D)	$\frac{1}{60}$
-----	-----	-----	-----------------	-----	----------------	-----	----------------

٢- إذا اخترت تبديل من الأحرف ا، ص، ل، ا، ح، ن عشوائياً، فما احتمال الحصول على كلمة (الحصان)؟

(A)	$\frac{1}{720}$	(B)	$\frac{1}{360}$	(C)	$\frac{1}{180}$	(D)	$\frac{1}{90}$
-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	----------------

٣- إذا جلست أنت وخمسة من أصدقائك حول طاولة مستديرة لتناول طعام الغداء، واخترتم مقاعدكم عشوائياً. فما احتمال أن تجلسوا مرتين حسب العمر؟

(A)	$\frac{1}{6}$	(B)	$\frac{1}{720}$	(C)	$\frac{1}{120}$	(D)	$\frac{6}{120}$
-----	---------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

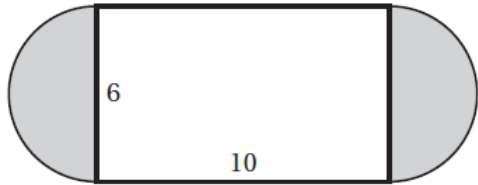




## ورقة عمل الاحتمال الهندسي

الأهداف:	✓ أجد الاحتمالات باستخدام الطوال. ✓ أجد الاحتمالات باستخدام المساحات.
الاسم:	الصف:

إذا اختيرت نقطة عشوائياً في الشكل، فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



1- إذا اختيرت النقطة $X$ عشوائياً على $\overline{AB}$ ، فأوجد $P(X \text{ على } \overline{AD})$ :							
<input type="radio"/> A	$\frac{1}{3}$	<input type="radio"/> B	$\frac{1}{2}$	<input type="radio"/> C	$\frac{1}{9}$	<input type="radio"/> D	$\frac{1}{6}$
2- أوجد احتمال استقرار المؤشر على اللون الأزرق مستعملاً المؤشر والقرص الدوار المجاور:							
<input type="radio"/> A	$\frac{1}{3}$	<input type="radio"/> B	$\frac{30}{180}$	<input type="radio"/> C	$\frac{1}{12}$	<input type="radio"/> D	$\frac{1}{6}$
3- إذا اختيرت نقطة عشوائياً في الشكل المجاور، فما احتمال أن تقع في المنطقة المظللة؟							
<input type="radio"/> A	$\frac{4}{9}$	<input type="radio"/> B	$\frac{1}{4}$	<input type="radio"/> C	$\frac{1}{9}$	<input type="radio"/> D	$\frac{1}{2}$





## ورقة عمل احتمالات الحوادث المتنافية

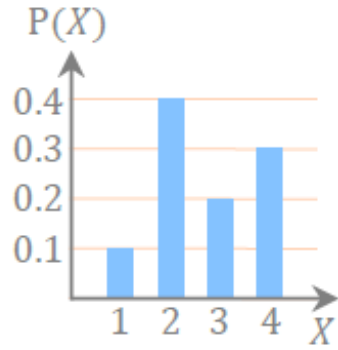
✓ أجد احتمالات الحوادث المتنافية والحوادث غير المتنافية.  
✓ أجد احتمال متممة حادثة.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

في وعاء 300 بطاقة، 50 بطاقة منها فقط حمراء، إذا سحبت بطاقة واحدة من الوعاء عشوائياً، فما احتمال ألا تكون حمراء؟



١- يُبين التظليل بالأعمدة في الشكل عدد الأيام الممطرة  $X$  في السنة في مدينة ما، ما احتمال ان يكون عدد الأيام الممطرة 4 أيام أو 3 أيام؟

0.8

(D)

0.7

(C)

0.5

(B)

0.3

(A)

٣- يحتوي صندوق على 13 بطاقة حمراء، و 13 سوداء، و 13 زرقاء، و 13 خضراء، ورُقمت بطاقات كل لون بالأعداد 1 إلى 13. ثم سُحبت بطاقة من الصندوق دون إرجاع، وسحبت بطاقة ثانية، فما احتمال سحب بطاقة تحمل الرقم 1 أو بطاقة زرقاء؟

$\frac{3}{169}$

(D)

$\frac{4}{13}$

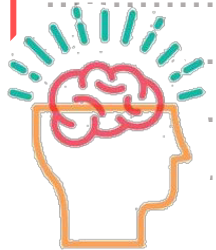
(C)

$\frac{17}{52}$

(B)

$\frac{1}{52}$

(A)

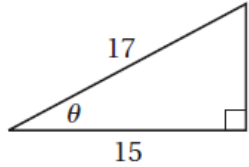




# ورقة عمل الدوال المثلثية في المثلثات القائمة الزاوية

الأهداف:	✓ أجد قيم الدوال المثلثية لزوايا حادة. ✓ استعمل الدوال المثلثية لإيجاد أطوال أضلاع قياسات زوايا مثلثات قائمة الزاوية.
الاسم:	الصف:

أوجد قيم الدوال المثلثية الست للزاوية  $\theta$  في المثلث المجاور.

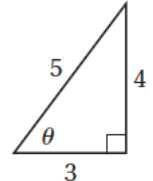


.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

١- إذا كان  $\sin A = \frac{3}{5}$  ، فأوجد  $\cos A$  :

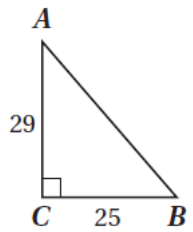
(A)	$\frac{3}{4}$	(B)	$\frac{4}{5}$	(C)	$\frac{5}{3}$	(D)	$\frac{4}{3}$
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

٢- أوجد قيمة  $\tan \theta$  :

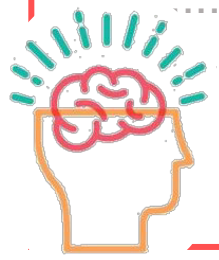


(A)	$\frac{3}{4}$	(B)	$\frac{4}{3}$	(C)	$\frac{4}{5}$	(D)	$\frac{5}{3}$
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

٣- أوجد قياس الزاوية  $A$  لأقرب درجة:



(A)	$49^\circ$	(B)	$37^\circ$	(C)	$41^\circ$	(D)	$53^\circ$
-----	------------	-----	------------	-----	------------	-----	------------

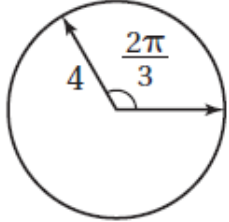




# ورقة عمل الزوايا وقياساتها

الأهداف:	✓ أرسم زوايا في الوضع القياسي، وأجد قياساتها. ✓ أحول من القياس بالدرجات إلى القياس بالراديان والعكس.
الاسم:	الصف:

أوجد طول القوس المقابل للزاوية المركزية المعطى قياسها، قرب إلى اقرب جزء من عشرة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



١- حوّل القياس  $75^\circ$  إلى الراديان:

(A)	$\frac{5\pi}{6}$	(B)	$\frac{5\pi}{12}$	(C)	$\frac{5}{12}$	(D)	$\frac{\pi}{5}$
-----	------------------	-----	-------------------	-----	----------------	-----	-----------------

٢- حوّل القياس  $\frac{3\pi}{4}$  إلى الدرجات:

(A)	$135^\circ$	(B)	$540^\circ$	(C)	$270^\circ$	(D)	$240^\circ$
-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------

٣- أي الزوايا تشترك مع  $590^\circ$  في ضلع الانتهاء؟:

(A)	$130^\circ$	(B)	$50^\circ$	(C)	$230^\circ$	(D)	$-140^\circ$
-----	-------------	-----	------------	-----	-------------	-----	--------------



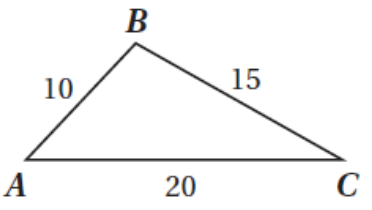




# ورقة عمل قانون جيب التمام

الأهداف:		✓ استعمال قانون جيب التمام في حل المثلثات. ✓ اختيار طرقاً مناسبة لحل المثلثات.
الاسم:	الصف:	

حل المثلث  $ABC$  الموضح في الشكل المجاور، مقرباً قياسات الزوايا إلى أقرب درجة.



١- أوجد قياس الزاوية  $P$  لأقرب درجة:

$69^\circ$	(D)	$23^\circ$	(C)	$67^\circ$	(B)	$21^\circ$	(A)
------------	-----	------------	-----	------------	-----	------------	-----

٢- أوجد  $a$  في  $\Delta ABC$  ، إذا كانت  $A = 35^\circ, c = 6, b = 2$ :

4.5	(D)	5.5	(C)	7.7	(B)	20.3	(A)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----

٣- أيّ مثلث مما يأتي يمكن أن يبدا حله بقانون جيب التمام؟

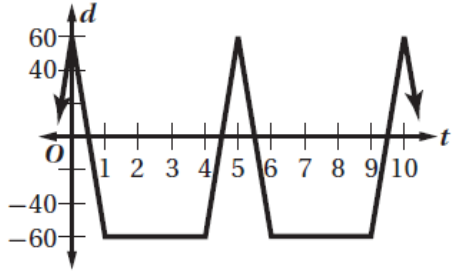
$A = 30^\circ, a = 5, b = 7$	(B)	$A = 20^\circ, C = 50^\circ, b = 3$	(A)
$B = 45^\circ, C = 25^\circ, c = 10$	(D)	$a = 13, b = 24, c = 24$	(C)



# ورقة عمل الدوال الدائرية

الأهداف:	✓ أجد قيم دوالٍ مثلثية بالاعتماد على دائرة الوحدة. ✓ أستعمل خواصّ الدوالّ الدورية في إيجاد قيم دوالّ مثلثية..
الاسم:	الصف:

حدد طول الدورة للدالة الممثلة في الشكل المجاور:



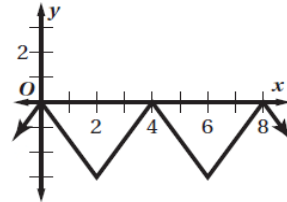
١- إذا كانت النقطة  $P\left(-\frac{9}{41}, \frac{40}{41}\right)$  تقع على دائرة الوحدة، فأوجد  $\sin \theta$ :

(A) $\frac{40}{41}$	(B) $-\frac{9}{41}$	(C) $-\frac{9}{40}$	(D) $-\frac{40}{9}$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

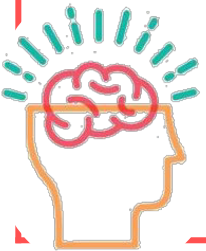
٢- إذا كانت النقطة  $P\left(-\frac{4}{5}, -\frac{3}{5}\right)$  تقع على دائرة الوحدة، فأوجد  $\cos \theta$ :

(A) $\frac{4}{5}$	(B) $-\frac{4}{5}$	(C) $-\frac{3}{5}$	(D) $\frac{3}{4}$
-------------------	--------------------	--------------------	-------------------

٣- حدد طول الدورة للدالة الممثلة في الشكل المجاور:



(A) 2	(B) 8	(C) 3	(D) 4
-------	-------	-------	-------





## ورقة عمل تمثيل الدوال المثلثية بيانياً

✓ أضف دوالّ الجيب وجيب التمام والظلّ وأمثلها بيانياً.  
✓ أضف دوالّ مثلثية أخرى، وأمثلها بيانياً.

الأهداف:

الاسم:

الصف:

اوجد السعة وطول الدورة للدالة التالية:  
 $y = 6 \csc 2\theta$

١- حدد طول دورة الدالة  $y = 2 \sin \frac{2}{5} \theta$

72°

(D)

144°

(C)

450°

(B)

900°

(A)

٢- أوجد طول دورة الدالة  $y = 4 \cos \frac{5}{2} \theta$

72°

(D)

144°

(C)

450°

(B)

900°

(A)

٣- أوجد طول دورة الدالة  $y = 2 \tan \frac{2}{3} \theta$

120°

(D)

240°

(C)

270°

(B)

540°

(A)





## ورقة عمل الدوال المثلثية العكسية

الأهداف:	✓ أجد قيم الدوال المثلثية العكسية. ✓ أحل معادلات باستعمال الدوال المثلثية العكسية.
الاسم:	الصف:

أوجد قيمة:  $\cos\left(2 \sin^{-1} \frac{4}{5}\right)$ ، مقرباً إلى أقرب جزء من مئة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١- حل المعادلة:  $y = \sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{2}$

90°	(D)	45°	(C)	60°	(B)	30°	(A)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

٢- أوجد قيمة  $\tan\left(\tan^{-1} \frac{1}{2}\right)$

$-\frac{1}{2}$	(D)	$\frac{1}{2}$	(C)	1	(B)	-1	(A)
----------------	-----	---------------	-----	---	-----	----	-----

٣- اكتب المعادلة  $\sin y = x$  على صورة دالة عكسية:

$-y = \sin x$	(D)	$x = \sin y$	(C)	$x = \sin^{-1} y$	(B)	$y = \sin^{-1} x$	(A)
---------------	-----	--------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----

