مراجعة رياضيات 2-2
الفصل الدراسي الثاني لعام 1444هـ
الصف الثاني ثانوي
(مسارات/عام)

الباب الأول (العلاقات والدوال العكسية والجذرية)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1) إذا كانت $g=\{(4,3),(2,-1)\}$ ، $f=\{(3,5),(-1,6)\}$ فإن $[f\circ g]$ تساوي..

$\{(4,5),(2,6)\}$	☜	$\{(4,3),(2,-1)\}$	☜	$\{(3,4),(6,2)\}$	☜	$\{(3,5),(-1,6)\}$	☜

2) إذا كانت $g(x)=x^2+2$ و $f(x)=x-6$ فإن $[f\circ g]$ تساوي..

$x-6$	☜	x^2+2	☜	$x^2-21x+38$	☜	x^2-4	☜

3) إذا كان: $g(x)=x^2+1$, $f(x)=3x-2$ فأوجد $f[g(-3)]$

122	☜	28	☜	10	☜	22	☜

4) إذا كان: $g(x)=2x$, $f(x)=x+5$ فأوجد $(f+g)(x)$

$2x^2+5$	☜	$2x+10$	☜	$x+5$	☜	$3x+5$	☜

5) إذا كان: $g(x)=2x$, $f(x)=x+5$ فأوجد $(f\cdot g)(x)$

$2x^2+5$	☜	$2x^2+10x$	☜	$3x^2+10x$	☜	$2x+10$	☜

6) إذا كانت $f(x)=\frac{x-3}{5}$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي..

$\frac{5}{x-3}$	☜	$3x+5$	☜	$5x+3$	☜	$\frac{x-3}{5}$	☜

7) أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x)=2x-7$:

$f^{-1}(x)=x+\frac{7}{2}$	☜	$f^{-1}(x)=\frac{x+7}{2}$	☜	$f^{-1}(x)=\frac{1}{2}x+7$	☜	$f^{-1}(x)=7x-2$	☜

8) حدّد زوج الدوال الذي يتكون من دالة ودالتها العكسية:

$f(x)=3x-8$ $g(x)=\frac{1}{3}x+8$	☜	$f(x)=2x-5$ $g(x)=\frac{x+5}{2}$	☜	$f(x)=2x+2$ $g(x)=2x-2$	☜	$f(x)=3x-1$ $g(x)=\frac{1}{3x-1}$	☜

9) أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x)=\sqrt{2x-6}$ ؟

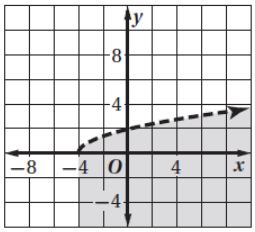
$(-\infty,\infty)$	☜	$[0,\infty)$	☜	$[3,\infty)$	☜	$[6,\infty)$	☜

10) مدى الدالة $f(x)=\sqrt{x-3}+5$ هو..

$\{y\|y\geq -5\}$	☜	$\{y\|y\geq 5\}$	☜	$\{y\|y\geq 0\}$	☜	$\{x\|x\geq 3\}$	☜

رائعتي: "احذري أن يستولي عليك الإحباط فتصبحي صفراً في الحياة، لا وزن لك ولا قيمه، أصبري، قاومي، تحملي، أستمري "

11) ما المتباينة الممثلة في الشكل المجاور؟



$y \leq \sqrt{x-4}$	☚	$y \geq \sqrt{x+4}$	☚	$y < \sqrt{x+4}$	☚	$y > \sqrt{x-4}$	☚

12) بسّط العبارة $\sqrt{64n^6w^4}$:

$8\|n^3\|w^2$	☚	$8n^3w^2$	☚	$\pm 8n^3w^2$	☚	$32\|n^3\|w^2$	☚

13) قرّب قيمة $\sqrt{257}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملاً الآلة الحاسبة:

6.357	☚	4.004	☚	16.031	☚	6.358	☚

) تبسيط العبارة $\frac{2}{\sqrt{6}-2}$ هو..

$\sqrt{6}-2$	☚	$\sqrt{6}+2$	☚	$\sqrt{6}$	☚	4	☚

) الصورة الجذرية للعبارة $a^{\frac{2}{3}}$ هي..

$\sqrt[3]{a^2}$	☚	$\sqrt[3]{a}$	☚	$\sqrt[5]{a}$	☚	$\sqrt{a^3}$	☚

) الصورة الأسية للعبارة $\sqrt[7]{x^5}$ تساوي..

$x^{\frac{7}{5}}$	☚	$x^{\frac{5}{7}}$	☚	$x^{\frac{1}{5}}$	☚	$x^{\frac{1}{7}}$	☚

) ما أبسط صورة للمقدار $\sqrt{36a^4b^{16}}$

$18a^2b^4$	☚	$18a^2b^8$	☚	$6a^2b^4$	☚	$6a^2b^8$	☚

)بسّط العبارة $\sqrt{75}+\sqrt{12}$:

21	☚	$\sqrt{87}$	☚	$10\sqrt{3}$	☚	$7\sqrt{3}$	☚

) بسّط العبارة: $\frac{m^{\frac{2}{3}}}{m^{\frac{1}{5}}}$

$m^{\frac{7}{15}}$	☚	$m^{-\frac{1}{2}}$	☚	$m^{\frac{15}{7}}$	☚	$m^{\frac{3}{8}}$	☚

) ناتج العبارة $5^{\frac{4}{3}} \cdot 5^{\frac{2}{3}} \cdot 5$ يساوي..

5	☚	25	☚	125	☚	625	☚

) حل المعادلة $\sqrt{x+1} = 2$ هو..

$x = -3$	☚	$x = 3$	☚	$x = 1$	☚	$x = 5$	☚

🗒🗒) حل المعادلة $\sqrt[3]{2x-7}=-2$ هو..											
☛	$x=-\frac{1}{2}$	☚	$x=\frac{3}{2}$	☚	$x=\frac{11}{2}$	☚	$x=-\frac{15}{2}$				
🗒🗑) حل المتباينة $\sqrt{2x-1}>3$ هو..											
☛	$x>2$	☚	$x>5$	☚	$x<2$	☚	$x<5$				
🗒🗔) حل المتباينة $\sqrt{2x+4}+1\geq 5$ هو..											
☛	$x\geq 0$	☚	$x\leq -2$	☚	$-2\leq x\leq 6$	☚	$x\geq 6$				
25) الدالة $f^{-1}(x)=x+3$ دالة عكسية للدالة $f(x)=-3x$											
☛	صح	☚	خطأ								
26) الدالة $g(x)=\sqrt{5+x}$ تمثل دالة جذر تربيعي؟											
☛	صح	☚	خطأ								
27) في الجذر $\sqrt[4]{16}$ يسمى العدد 4 بما تحت الجذر؟											
☛	صح	☚	خطأ								
28) للتخلص من الجذور في المقام نستعمل عملية تسمى إنطاق المقام؟											
☛	صح	☚	خطأ								
29) الجذران $\sqrt{5x}\,,\sqrt[3]{5x}$ هما جذران متشابهان؟											
☛	صح	☚	خطأ								
30) مرافق العدد $(\sqrt{5}+1)$ هو $(\sqrt{5}-1)$											
☛	صح	☚	خطأ								

"التعب يزول والإنجاز يبقى جميل، أن نتحدى الوقت ونعلم يقيناً أن الدقيقة تسجل لنا انجاز اً عظيماً"

الباب الثاني (العلاقات والدوال النسبية)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1) العبارة $\frac{x}{(x-1)(x+2)}$ تكون غير معرفة عندما x تساوي..

$2 ، -1$	☙	$5 ، 2 ، -1$	☙	$-2 ، 1$	☙	$2 ، 1$	☙

2) ما قيمة x التي تجعل العبارة $\frac{x+2}{x^2+4x+4}$ غير معرفة؟

$x=-4$	☚	$x=2$	☚	$x=-2$	☚	$x=4$	☚

3) تبسيط العبارة $\frac{x-1}{x^2-6x+5}$ هو..

$\frac{x-1}{x-5}$	☚	$x-5$	☚	$\frac{1}{x-1}$	☚	$\frac{1}{x-5}$	☚

4) ناتج القسمة $\frac{x}{4b} \div \frac{2x}{b}$ يساوي..

$\frac{1}{2}$	☚	b	☚	x	☚	8	☚

5) LCM للمقدارين $20x^3y^5$ و $4x^2y^6$ هو..

$20x^5y^{11}$	☚	$20x^2y^6$	☚	$20x^2y^5$	☚	$20x^3y^6$	☚

6) ما أبسط صورة للمقدار $\frac{x(x+6)}{x+3} \div \frac{x(x^2+3x-18)}{(x+3)(x-4)}$ ؟

$\frac{x+3}{x+4}$	☚	$\frac{x-3}{x+4}$	☚	$\frac{x+3}{x-4}$	☚	$\frac{x-3}{x-4}$	☚

7) العبارة $\frac{5}{b} - \frac{7}{ab}$ في أبسط صورة تساوي..

$\frac{2}{ab}$	☚	$\frac{7-5a}{a}$	☚	$\frac{7-5a}{ab}$	☚	$\frac{2}{ab}$	☚

8) تبسيط العبارة $\frac{10}{a+2} \cdot \frac{6a+12}{5}$ هو..

$24a$	☚	$12a+12$	☚	24	☚	12	☚

9) تبسيط العبارة $\frac{1+\frac{1}{y}}{1-\frac{1}{y}}$ هو..

1	☚	$\frac{y+1}{y-1}$	☚	$\frac{y-1}{y+1}$	☚	$\frac{1}{y}$	☚

10) تكون الدالة $f(x) = \frac{1}{x+5} + 4$ غير معرفة عند..

$x=5$	☚	$x=4$	☚	$x=0$	☚	$x=-5$	☚

"حتى وإن كان طريق الحلم صعباً.. لا تستسلم، لا تقف لا تيأس، فالذي خلق الطريق الصعب خلق فيك القوة على احتمال ه "

11) للدالة $f(x)=\frac{1}{x-1}+5$ خط تقارب رأسي عند..

☚	$x=-1$	☜	$x=0$	☞	$x=1$	☚	$x=5$		

12) مجال الدالة $f(x)=\frac{3x+4}{5-x}$ هو..

☚	R	☜	$R-\{-2\}$	☞	$R-\{5\}$	☚	$R-\{-5\}$		

13) مجال الدالة $f(x)=\frac{x-3}{2x-5}$ هو..

☚	$x=\frac{5}{2}$	☜	$x\neq\frac{5}{2}$	☞	$x=3$	☚	$x=\frac{2}{5}$		

) للدالة $f(x)=\frac{x^2-4}{x-2}$ لها نقطة انفصال عند..

☚	$x=-2$	☜	$x=2$	☞	$x=4$	☚	$x=0$		

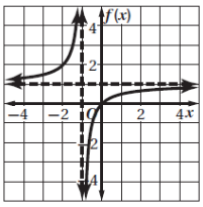
) للدالة $f(x)=\frac{x+3}{x^2-2}$ خط تقارب أفقي هو..

☚	$y=2$	☜	$y=0$	☞	$y=1$	☚	$y=\frac{-3}{2}$		

)للدالة $f(x)=\frac{2x^2}{3x^2-2}$ خط تقارب أفقي هو..

☚	$x=\frac{2}{3}$	☜	$y=\frac{2}{3}$	☞	$y=-1$	☚	$y=0$		

) ما الدالة النسبية التي يمثلها الشكل المجاور؟



☚	$f(x)=\frac{2}{x+1}$	☜	$f(x)=\frac{2}{x-1}$	☞	$f(x)=\frac{x}{x-1}$	☚	$f(x)=\frac{x}{x+1}$		

)إذا كانت y تتغير طردياً مع x ، حيث $y=24$ عندما $x=8$ فما قيمة x عندما $y=48$ ؟

☚	3	☜	4	☞	16	☚	18		

) في الجدول المجاور: إذا كانت العلاقة بين x و y علاقة طردية فما قيمة a ؟

x	y
5	15
a	18

☚	5	☜	6	☞	8	☚	18		

) إذا كانت r تتغير تغيراً مشتركاً مع t,v ، وكانت $r=70$ عندما $t=4,v=10$ ؛ فإن قيمة r عندما $t=8,v=2$ تساوي..

☚	10	☜	28	☞	40	☚	50		

) إذا كانت x تتغير عكسياً مع y وكانت $x=-12$ عندما $y=2$ ؛ فما قيمة y عندما $x=6$ ؟

☚	4	☜	1	☞	-1	☚	-4		

) إذا كانت p تتغير طردياً مع r وعكسياً مع t ، وكانت $t=20$ عندما $p=4, r=2$ ؛ فإن قيمة t عندما $p=-5\ , r=10$ تساوي..

☚	10	☜	80	☞	-80	☚	-125		

) ما نوع التغير الذي تمثله المعادلة $m=\frac{4}{n}$ ؟

☚	طردي	☜	مشترك	☞	عكسي	☚	مركب		

) إذا كان $\frac{6}{5}=\frac{x-1}{x+1}$ ؛ فما قيمة x ؟

☚	11	☜	1	☞	-1	☚	-11		

)حل المتباينة: $\frac{9}{m-5}<3$

☚	$m>8$ أو $m<5$	☜	$m>5$ أو $m<-2$	☞	$-2<m<5$	☚	$5<m<8$		

26) تمثل الدالة $f(x)=\frac{3x+1}{5}$ دالة المقلوب؟

☚	صح	☜	خطأ						

27) لا يوجد خط تقارب أفقي للدالة $f(x)=\frac{x^2}{x+1}$ ؟

☚	صح	☜	خطأ						

28) في المتباينة $\frac{3}{x-4}<1$ القيمة المستثناة $x\neq 4$ ؟

☚	صح	☜	خطأ						

29) النسبة بين كثيرتي حدود تسمى "عبارة نسبية"

☚	صح	☜	خطأ						

30) يوجد نقطة انفصال للدالة $f(x)\frac{x^2-4x-5}{x+1}$ عند $x=-1$ ؟

☚	صح	☜	خطأ						

الباب الثالث (المتتابعات و المتسلسلات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1) أوجد الحدود الأربعة التالية في المتتابعة الحسابية $11,15,19,\ldots$:

☙	24,29,34,39	☙	22,25,28,31	☙	20,21,22,23	☙	23,27,31,35

2) أوجد الحد العاشر للمتتابعة الحسابية التي فيها $a_1 = 5$ و $d = 4$:

☛	37	☛	44	☛	41	☛	20

3) متتابعة حسابية حدها العاشر يساوي 15 ، وحدها الأول يساوي -3 ، ما أساسها؟

☛	2	☛	3	☛	4	☛	5

4) أوجد وسطين حسابيين بين 6 و 30 :

☛	12,24	☛	14,22	☛	12,18	☛	18,18

5) مجموع المتسلسلة $2 + 4 + 6 + \cdots + 100$ يساوي ..

☛	100	☛	550	☛	2000	☛	2550

6) عدد حدود المتسلسلة $\sum_{k=5}^{12}(3k+7)$ يساوي.... حدود

☛	7	☛	8	☛	9	☛	10

7) قيمة: $\sum_{n=7}^{15}(3n-5)$ تساوي:

☛	252	☛	285	☛	342	☛	435

8) ما الحد الرابع في المتتابعة $-27,18,-12,\ldots$ ؟

☛	-9	☛	-8	☛	8	☛	9

9) أساس المتتابعة الهندسية $12,36,108,324,\ldots$ يساوي..

☛	2	☛	3	☛	6	☛	12

10) أوجد الحد السادس للمتتابعة الهندسية التي فيها $a_1 = 5 , r = 2$:

☛	320	☛	160	☛	15	☛	6250

11) الحد النوني للمتتابعة الهندسية $5,10,20,40,\ldots$ يساوي..

☛	$5(2)^{n-1}$	☛	$2(5)^{n-1}$	☛	$5(2)^n$	☛	$(2)^{n-1}$

12) أوجد a_1 في المتسلسلة الهندسية التي فيها $S_n = -728 , r = 3 , n = 6$:

☚	-2	☜	1456	☞	-4	☛	4

13) الوسطان الهندسيان في المتتابعة الهندسية $27 , __? , __? , 1$ هما ..

☚	$-3, -9$	☜	$3, -9$	☞	$9,18$	☛	$3,9$

) أوجد أربعة أوساط هندسية بين 2 و 486 :

☚	$162,54,18,6$	☜	$389,292,295,98$	☞	$242,121,81,16$	☛	$\pm 162,54, \pm 18,6$

) أوجد $\sum_{n=1}^{7} 4(-3)^{n-1}$:

☚	-2186	☜	2188	☞	-728	☛	2916

)أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية التي فيها $a_1 = 7 , n = 4 , r = 3$:

☚	91	☜	280	☞	147	☛	189

) الأساس r في المتسلسلة الهندسية المتقاربة ..

☚	$\|r\| < 1$	☜	$\|r\| > 1$	☞	$\|r\| = 1$	☛	$r = 0$

)مجموع متسلسلة هندسية لا نهائية حدها الأول 25 وأساسها $\frac{1}{2}$ يساوي ..

☚	25	☜	50	☞	60	☛	100

) الكسر العشري الدوري $0.\overline{11}$ يساوي..

☚	$\frac{1}{3}$	☜	$\frac{1}{6}$	☞	$\frac{1}{9}$	☛	$\frac{1}{11}$

) $\sum_{n=1}^{\infty} 10\left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$:

☚	$\frac{25}{3}$	☜	8	☞	$\frac{25}{2}$	☛	غير موجود

) $5 + 4 + \frac{16}{5} + \cdots$:

☚	20	☜	25	☞	$\frac{25}{4}$	☛	غير موجود

) الحد الأول في مفكوك $(x + 1)^{10}$ حسب قوى x التنازلية يساوي ..

☚	x^9	☜	x^{10}	☞	x^{11}	☛	1

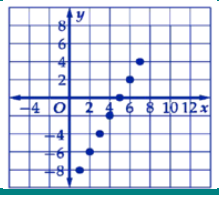
) الحد الثالث في مفكوك $(x+y)^3$ حسب قوى x التنازلية يساوي ..

☚	x^2y	☜	$3x^2y$	☞	$3xy^2$	☚	xy^2

) أيّ الأعداد الآتية يعد مثالاً مضاداً لإثبات خطأ الجملة: n^2+n-11 عدد أولي؟

☚	$n=-6$	☜	$n=4$	☞	$n=5$	☚	$n=6$

25) التمثيل البياني المجاور يمثل متتابعة حسابية؟



☚	صح	☜	خطأ

26) المتسلسلة التي تكون فيها النسبة بين كل حدين متتاليين ثابتة هي متسلسلة هندسية؟

☚	صح	☜	خطأ

27) المتسلسلة الهندسية $1+1+1+\cdots$ متسلسلة متقاربة؟

☚	صح	☜	خطأ

28) تسمى المتسلسلة الهندسية اللانهائية التي لا يمكن إيجاد مجموع لها "متسلسلة متقاربة".

☚	صح	☜	خطأ

29) تستعمل نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك ذات الحدين بدلاً من استعمال مثلث باسكال.

☚	صح	☜	خطأ

30) مبدأ الاستقراء الرياضي هو أسلوب لبرهنة الجمل المتعلقة بالأعداد الطبيعية.

☚	صح	☜	خطأ