

## ورقة عمل ٢

السؤال الأول: ظللي الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة:

|  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
|--|----------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|
| إذا كان $f(x) = x^2 - 4$ , $g(x) = 2x + 1$ فإن $(f + g)(x)$ تساوي                              |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $x^2 + 2x - 3$       | ب | $x^2 + 5x$      | ج | $x^2 - 2$       | د | $7x - 2$        |
| ١  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| تبسيط العبارة $\frac{1}{\sqrt{3}}$ يكون  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | ب | $\frac{1}{3}$   | ج | 3               | د | $\sqrt{3}$      |
| ٣  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| إذا كانت $x$ تتغير تغيراً طردياً مع $y$ وكانت $x=15$ عندما $y=5$ فإن قيمة $x$ عندما $y=7$ تكون |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | 21                   | ب | 10              | ج | 20              | د | 30              |
| ٤  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| العدد $x^{\frac{3}{5}}$ يكافئ  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $x^8$                | ب | $\sqrt{x^8}$    | ج | $\sqrt[15]{x}$  | د | $\sqrt[5]{x^3}$ |
| ٥  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| $a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{1}{4}}$  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $a^{\frac{1}{16}}$   | ب | $\frac{3}{a^4}$ | ج | $a^2$           | د | $a^4$           |
| ٦  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أي من الدوال الآتية هي دالة عكسية للدالة $3x - 2$  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $\frac{x+2}{3}$      | ب | $\frac{x+2}{5}$ | ج | $\frac{x-3}{6}$ | د | $2x+5$          |
| ٧  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| $3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$ في أبسط صورة تساوي   |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $3\sqrt{2}$          | ب | $12\sqrt{2}$    | ج | $\sqrt{2}$      | د | $7\sqrt{2}$     |
| ٨  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| قيم $x$ التي تجعل العبارة $\frac{1}{x^2-4x+4}$ غير معرفة هي                                    |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $x = -2$             | ب | $x = 2$         | ج | $x = -4$        | د | $x = 4$         |
| ٩  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| تبسيط العبارة $\frac{x^2-25}{x+5}$ يكون  |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $x - 25$             | ب | $x + 25$        | ج | $x + 2$         | د | $x - 5$         |
| ١٠   |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| إذا كانت $f(x) = 2x - 5$ , $g(x) = 4x$ فإن $(g \circ f)(x)$                                    |                      |   |                 |   |                 |   |                 |
| أ  | $8x^2 - 20x$         | ب | $8x - 5$        | ج | $8x + 5$        | د | $8x - 20$       |
| ١١   |                      |   |                 |   |                 |   |                 |

|    |   |             |   |                |   |                |   |                |   |
|----|---|-------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| 12 | أ | $x > 25$    | ب | $\sqrt{x} > 2$ | ج | $x > 5$        | د | $\sqrt{x} > 1$ | حل المعادلة $\sqrt{x} > 5$ يكون   |
| 13 | أ | -7          | ب | 7              | ج | $-\frac{1}{2}$ | د | $-\frac{1}{7}$ | قيمة $x$ التي تحقق المعادلة $(\frac{x-1}{2}) \cdot (\frac{1}{x}) = 4$ تكون                    |
| 14 | أ | 8           | ب | 72             | ج | 2              | د | -8             | إذا كانت $x$ تتغير عكسيا مع $y$ وكانت $x = 24$ عندما $y = -4$ فإن قيمة $x$ عندما $y = -12$ هي |
| 15 | أ | 6           | ب | 7              | ج | 8              | د | -6             | قيمة $y$ التي تحقق المعادلة $\frac{5}{y-2} + 2 = \frac{17}{6}$ تكون                           |
| 16 | أ | 21          | ب | -5             | ج | 7              | د | 5              | إذا كانت $x$ تتغير طرديا مع $y$ ، وكانت $x = 15$ عندما $y = 5$ ، فإن قيمة $x$ عندما $y = 7$   |
| 17 | أ | $y = 4$     | ب | $y = 2$        |   | $y = 1$        |   | $y = 7$        | خط التقارب الافقي للدالة $f(x) = \frac{7}{x+2} + 4$ هي  |
| 18 | أ | 5           | ب | 3              | ج | 15             | د | 20             | أساس المتتابعة الهندسية .... , 5 , 15 , 45 هو   |
| 19 | أ | 2           | ب | 7              | ج | 9              | د | 14             | الوسط الحسابي بين العددين 6 , 8   |
| 20 | أ | 2000        | ب | 2200           | ج | 2500           | د | 2700           | مجموع المتسلسلة الحسابية $1 + 3 + 5 + \dots + 99$ هو  |
| 21 | أ | 243         | ب | 240            | ج | 230            | د | 200            | الحد السادس للمتتابعة الهندسية $1, 3, 9, \dots$ هو  |
| 22 | أ | 2 , 6       | ب | 3 , 9          | ج | 2 , 8          | د | -1 , -3        | الوسطين الهندسيين بين العددين 1 , 27 هما  |
| 23 | أ | 10          | ب | 16             | ج | 20             | د | 27             | $a_5$ في المتسلسلة الحسابية التي فيها $4, 7, 10, \dots$                                       |
| 24 | أ | 20          | ب | 80             | ج | 100            | د | ليس لها مجموع  | $\sum_{k=1}^8 (2k + 1) =$   |
| 25 | أ | $252c^5d^5$ | ب | $7cd^4$        | ج | $10cd^5$       | د | $250c^5d^2$    | الحد السابع في مفكوك $(c + d)^{10}$ هو  |

| السؤال الثاني: ظللي حرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة: |    |   |
|--|----|---|
| خطأ  | صح | السؤال  |
| خ  | ص  | (1) معكوس الدالة $g(x) = 3x - 2$ هو $\frac{x+2}{3}$                             |
| خ  | ص  | (2) مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x+4} + 3$ هو $y \geq 3$                            |
| خ  | ص  | (3) قيمة $81^{\frac{1}{4}}$ يساوي 9   |
| خ  | ص  | (4) حل المعادلة $\sqrt{x} > 5$ هو $x > 25$                                      |
| خ  | ص  | (5) إذا كانت $y$ تتغير طردياً مع $x$ ، $y$ تتغير عكسياً مع $z$ يسمى تغير مركب   |
| خ  | ص  | (6) تبسيط العبارة $\frac{a^3b^3}{a^2b^2} \div \frac{c^3}{c^2}$ هو $a$           |
| خ  | ص  | (7) الخطوة الأولى من خطوات الاستقراء الرياضي هي برهان صحة العلاقة عندما $n = 1$ |
| خ  | ص  | (8) عدد حدود مفكوك ذات الحدين $(2x - 7)^{11}$ هو 12                             |
| خ  | ص  | (9) $\sum_{k=1}^7 (3k - 1) = 77$  |
| خ  | ص  | (10) الحد السابع للمتتابعة الحسابية $7, 11, 15, \dots$ هو 31                    |

السؤال الثالث: أجبي ما يلي :-

(أ) بسط العبارة التالية بأبسط صورة  $\frac{(y-3)(y+4)}{y^2-9}$

$$= \frac{(y-3)(y+4)}{(y-3)(y+3)}$$

$$= \frac{y+4}{y+3}$$

(ب) خط التقارب الرأسي للدالة  $f(x) = \frac{7}{x-2} + 4$

$$x-2=0$$

$$x=2$$

إذاً يوجد خط تقارب رأسي للدالة عند  $x=2$ .

(ج) إذا كانت  $r = \frac{1}{6}$  في متسلسلة هندسية فإن المتسلسلة

بما ان

$$r = \frac{1}{6} = 0.167 \leq 1 \quad \text{المتسلسلة متقاربة}$$

(د) ثلاثة أوساط حسابية بين العددين 22 , 2

$$22=2+(5-1)d$$

$$D=\frac{22-2}{5-1} = \frac{20}{4} = 5$$

الأوساط الحسابية هي 7 , 12 , 17

(هـ) حددي نوع المتتابة حسابية او هندسية وحددي أساسها : .... , 14 , 11 , 8 , 5

$$8-5=3$$

$$11-8=3$$

$$14-11=3$$

الفرق ثابت ، المتتابة حسابية