الإجابات في الصفحة الأخيرة

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1) الحد الثالث في المتتالية $a_n=-3a_{n-1}+10$, $a_1=5$ حيث $n\geq 2$ هو :

a) 25 b) 15 c) -5 d) -15

2) الحد الرابع في المتتالية $a_n=(3)^{a_{n-1}}$, $a_1=0$ حيث $n\geq 2$ هو :

a) 81 b) 27 c) 9 d) 1

3) متتالية حسابية فيها $a_{13}=34$, $d=3/4$ ، إن حدها الأول يساوي

a) 43 b) 18 c) 25 d) 12

4) الحد السادس في المتتالية الهندسية التي فيها $r=-0.5$, $a_1=192$ يساوي :

a) 3 b) -3 c) 6 d) -6

5) إذا كان $r=1/3$ و $S=12$ في المتسلسلة الهندسية اللا نهائية فإن حدها الأول يساوي

a) 8 b) -8 c) 4 d) -4

6) والصيغة التكرارية للحد النوني للمتتالية الحسابية .... 12 , 21 , 30 , هي

a) $a_1=12$, $a_n=2a_{n-1}-3$; $n\geq 2$ b) $a_1=12$, $a_n=a_{n-2}+9$; $n\geq 2$

c) $a_1=12$, $a_n=-a_{n-1}+33$; $n\geq 2$ d) $a_1=12$, $a_n=-a_{n-1}+9$; $n\geq 2$

7) المتسلسلة الحسابية $5+9+13+17+21+25$ تُكتب باستخدام الرمز $\sum$ حيث الحد الأدنى $n=1$ بالصورة

a) $\sum_{i=1}^{5}(4i+1)$ b) $\sum_{i=1}^{6}(4i+1)$ c) $\sum_{i=1}^{5}(5i)$ d) $\sum_{i=1}^{n}(4i+1)$

8) الحد الثاني عاشر في المتتالية الحسابية ..... , 27 , 28.5 , 30 هو:

a) 13.5 b) 46.5 c) 12 d) -13.5

9) مجموع المتسلسلة اللا نهائية $20+10+5+$ ..... يساوي :

a) 80 b) 45 c) 40 d) 30

www.almanahj.com

10) معادلة الحد النوني للمتتالية الحسابية ..... , 34 , 29 , 24 هي :

a) $a_n = -5n + 29$ b) $a_n = 5n + 19$ c) $a_n = 10n + 14$ d) $a_n = 24n$

11) معادلة الحد النوني للمتتالية الهندسية ..... , 32 , 8 , 2 هي :

a) $a_n = 2(4)^{n-1}$ b) $a_n = 2(4)^n$ c) $a_n = 4(2)^{n-2}$ d) $a_n = 4(2)^n$

12) إذا كان $a_n = 2n - 10$ فإن المجموع الجزئي الخامس يساوي :

a) 0 b) -18 c) 20 d) -20

13) تتقارب متسلسلة القوة الأسية $\sum_{n=0}^{\infty}(x-2)^n$ عندما

a) $|x|<1$ b) $1/|x-2|<1$ c) $|x-2|<1$ d) $|x-2|>1$

14) قيمة المجموع $\sum_{n=0}^{\infty}(2x)^n$ حيث $|2x|<1$ تُعطى بالصيغة :

a) $\frac{x}{1-2x}$ b) $\frac{1}{1-2x}$ c) $\frac{1}{1+2x}$ d) $\frac{x}{1+2x}$

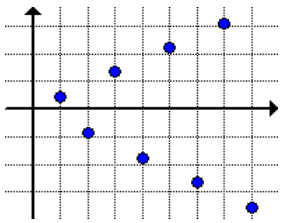
www.almanahij.com

15) اكتب العدد $1 + \sqrt{3}\,i$ في الصورة الأسية

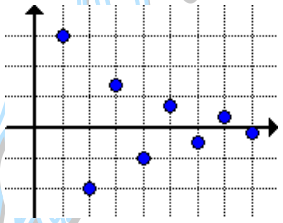
a) $2e^{i\frac{\pi}{3}}$ b) $4e^{i\frac{\pi}{3}}$ c) $2e^{i\frac{4\pi}{3}}$ d) $4e^{i\frac{4\pi}{3}}$

16) أياً من التمثيلات البيانية التالية تمثل متتالية تقاربية

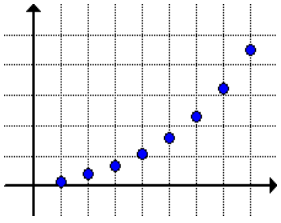
a)



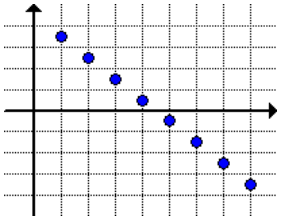
b)



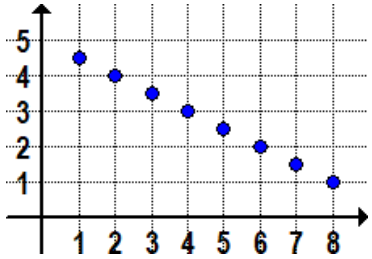
c)



d)



17) أياً من المتتاليات التالية يمثلها التمثيل البياني في الشكل المقابل

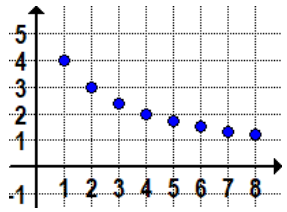


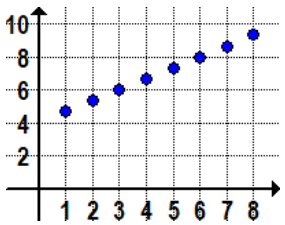
a) $a_n = -\frac{9}{2}n$ b) $a_n = 7 - \frac{3}{4}(2^n)$

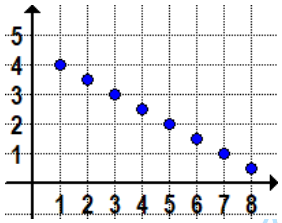
c) $a_n = 6 - \frac{3}{2}n$ d) $a_n = -\frac{1}{2}n + 5$

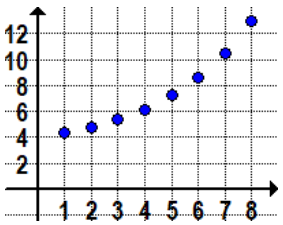
Amz.math@hotmail.com

18) أياً من التمثيلات البيانية التالية تمثل المتتالية $a_n = -\frac{1}{2}n + \frac{9}{2}$

a)


b)


c)


d)


19) المقدار $5^n - 3^n$ حيث n عدد صحيح موجب يقبل القسمة على :

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

20) معامل الحد الخامس في مفكوك $(a+b)^7$ يساوي :

a) 7 b) 14 c) 21 d) 35

21) الحد الخامس في مفكوك $(a+2)^6$ يساوي :

a) $60\,x^4$ b) $240\,x^2$ c) $192x$ d) $12\,x^5$

www.almanahj.com

22) إذا كان معامل الحد الرابع في مفكوك $(a+b)^n$ يساوي معامل الحد السابع فإن عدد حدود المفكوك يساوي :

a) 13 b) 11 c) 9 d) 10

23) معامل الحد الذي يحوي $x^7\,y^2$ في مفكوك $(x-2y)^9$ يساوي :

a) 36 b) 144 c) -72 d) -144

24) اكتب تفكيك $(2x-y)^{20}$ باستخدام الرمز سيجما

a) $\sum_{r=1}^{20} \binom{20}{r} (2x)^{20-r}(y)^r$

b) $\sum_{r=1}^{20} \binom{20}{r} (2x)^{20-r}(-y)^r$

c) $\sum_{r=0}^{20} (2x)^{20-r}(-y)^r$

d) $\sum_{r=0}^{20} \binom{20}{r} (2x)^{20-r}(-y)^r$

25) في تفكيك $(x+\frac{1}{x})^6$ الحد الذي لايحتوي على x هو :

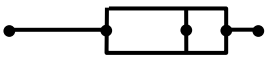
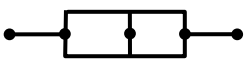
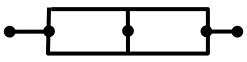
a) الحد الثاني b) الحد الثالث c) الحد الرابع d) الحد الخامس

Amz.math@hotmail.com

26) التمثيل البياني الموضح في الشكل المجاور يمثل توزيع :

a) ملتو نحو اليسار *b)* ملتو نحو اليمين *c)* متماثل *d)* طبيعي

27) الصندوق ذو العارضين الملتوي نحو اليمين فيما يلي هو :

a)  *b)*  *c)* *d)* 

28) في التوزيع الملتوي نحو اليسار يكون :

a) الوسيط > الوسط *b)* الوسيط = الوسط *c)* الوسيط < الوسط *d)* غير ذلك

29) باستخدام جدول التوزيع الاحتمالي لـ x قيمة $P(x \geq 3)$ تساوي :

x	0	1	2	3	4	5
$P(x)$	0.06	0.10	0.40	0.30	0.10	0.04

a) 0.14 *b)* 0.30 *c)* 0.40 *d)* 0.44

30) في جدول التوزيع الاحتمالي لـ x قيمة $P(4)$ تساوي :

x	1	2	3	4
$P(x)$	0.15	0.25	0.40	$P(4)$

a) 0.10 *b)* 0.20 *c)* 0.35 *d)* 0.40

www.almanahj.com

31) إذا كان احتمال نجاح تجربة ما 70% في توزيع ذي حدين لعشرة قيم فإن الوسط يساوي :

a) 7 *b)* 3 *c)* 0.21 *d)* 2.1

32) خلال استقصاء تبيّن أن 25% من طلاب إحدى المدارس يمتلكون سيارة ، سُئل 10 طلاب اختيروا عشوائياً إن كانوا يمتلكون سيارة ، فيكون الانحراف المعياري

a) 1.875 *b)* 2.74 *c)* 1.58 *d)* 1.37

33) تتوزع أطوال 800 طالب توزيعاً طبيعياً بمتوسط $160cm$ وانحراف معياري $5cm$ إن عدد الطلاب الذين تزيد أطوالهم عن $165cm$ هو

a) 20 *b)* 108 *c)* 128 *d)* 272

34) تتوزع أطوال 800 طالب توزيعاً طبيعياً بمتوسط $160cm$ وانحراف معياري $5cm$ إن النسبة المئوية للطلاب الذين تتراوح أطوالهم بين $150cm$ و $170cm$ هي

a) 97.5% *b)* 95% *c)* 68% *d)* 42.5%

35) في التوزيع الطبيعي الفترة التي تمثل النسبة الوسطى 95% من البيانات هي :

a) $-1 < z < 1$ *b)* $-1 < z < 2$ *c)* $-2 < z < 2$ *d)* $-3 < z < 3$

Amz.math@hotmail.com

36) إذا كان $\mu = 66$, $\sigma = 4$ فإن القيمة التي تنحرف انحرافين معياريين تحت الوسط هي:

a) 58 *b*) 62 *c*) 70 *d*) 74

37) إذا كان $x = 24$, $\mu = 32$, $\sigma = 4.2$ فإن قيمة z المعيارية تساوي:

a) 0.62 *b*) 1.9 *c*) -0.62 *d*) -1.9

38) إذا كان $z = 1.74$, $\mu = 48$, $\sigma = 2.3$ فإن قيمة x تساوي:

a) 63.4 *b*) 52 *c*) 44 *d*) 41.1

39) إذا كان $x = 23$, $\mu = 29$, $z = -2.2$ فإن قيمة σ تساوي:

a) 2.7 *b*) 5 *c*) 1.36 *d*) -2.7

40) قيمة النهاية $\lim_{x \to 5} \frac{1}{2}(x - \frac{5}{x})$ تساوي :

a) $3/2$ *b*) 4 *c*) 2 *d*) 3

www.almanahj.com

41) قيمة النهاية $\lim_{x \to 0} \frac{4x - x^2}{x}$ تساوي :

a) 0 *b*) 4 *c*) $-\infty$ *d*) غير موجودة

42) باستخدام الجدول المجاور تقدير النهاية $\lim_{x \to 2} f(x)$ هو:

x	1.9	1.99	1.999	**2**	2.001	2.01	2.1
$f(x)$	-3.8	-3.98	-3.998	?	-4.002	-4.02	-4.2

a) 0 *b*) -3 *c*) -3.5 *d*) $f(x) = -4$

43) قيمة النهاية $\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 5x + 4}{x - 4}$ تساوي :

a) 5 *b*) 3 *c*) 0 *d*) -1

44) قيمة النهاية $\lim_{x \to 3} \frac{x^2 - x - 6}{2x - 6}$ تساوي :

a) 0 *b*) 1 *c*) $5/2$ *d*) $3/2$

Amz.math@hotmail.com

45) قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3-2x}{1-4x}$ تساوي :

a) $+\infty$ b) 3 c) $1/2$ d) غير موجودة

46) إذا كان : $f(x)=\begin{cases} x-5 & : x<0 \\ x^2+5 & : x\geq 0 \end{cases}$ فإن قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$ تساوي :

a) -5 b) 5 c) 0 d) غير موجودة

47) إذا كان : $f(x)=\begin{cases} 3x+1 & : x<0 \\ x^2+2 & : x\geq 0 \end{cases}$ فإن قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ تساوي :

a) 4 b) 3 c) 7 d) 1

48) قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x-1}{\sqrt{x}-1}$ تساوي :

a) $\sqrt{2}$ b) 2 c) 0 d) غير موجودة

49) قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{4x^2-3x^3+2}{5x+2x^3}$ تساوي :

a) $-\dfrac{3}{2}$ b) $\dfrac{4}{5}$ c) 2 d) $\dfrac{3}{2}$

50) قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x-5}{(2x-1)^2}$ تساوي :

a) 5 b) $3/2$ c) 0 d) غير موجودة

51) إذا كان $\lim\limits_{x\to 3}(ax+3)=9$ فإن قيمة a هي :

a) 6 b) 2 c) 4 d) -6

52) إذا كان $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{ax^2-3x}{2x^2+1}=-3$ فإن قيمة a هي :

a) 3 b) -3 c) -6 d) 6

53) إذا كان $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{ax^2-6x}{5-3x}=2$ فإن قيمة a هي :

a) 6 b) 0 c) -3 d) $5/3$

www.almananj.com

Amz.math@hotmail.com

54) ميل المماس للتمثيل البياني $y = 7x^2 - 2$ عند أي نقطة هو :

a) $m = 7x$ b) $m = 7x - 2$ c) $m = 14x$ d) $m = 14x - 2$

55) ميل المماس للدالة $f(x) = 5x^2 - 3$ عند النقطة $(-1\ ,\ 2)$ يساوي :

a) 2 b) 5 c) -5 d) 10

56) مشتقة الدالة $f(x) = \frac{1}{x^2}$ هي :

a) $f'(x) = \frac{-2}{x^4}$ b) $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$ c) $f'(x) = \frac{-1}{x^3}$ d) $f'(x) = \frac{-1}{x^2}$

57) إذا كان $\lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = 3x^2 + 1$ فإن ميل المماس للدالة $f(x)$ عند النقطة $(1\ ,\ 2)$ يساوي :

a) 4 b) 3 c) 6 d) 7

58) إذا كانت المسافة التي يتحركها جسيم تُحددها العلاقة $s(t) = 9t - 3t^2 + 1$ فإن السرعة اللحظية هي:

a) $v = -6t$ b) $v = 9 - 3t$ c) $v = 9 - 6t$ d) $v = 3t^2$

www.almanahj.com

59) إذا كانت المسافة التي يتحركها جسيم تعطى بالعلاقة $s(t) = 7t - 2t^2 + 1$ فإن السرعة اللحظية عند $t = 2$ هي:

a) 6 b) 5 c) 13 d) -2

60) إذا كانت $f(x) = x^2 + bx$ وكان $f'(1) = 0$ فإن قيمة b تساوي

a) 1 b) 3 c) 2 d) -2

61) القيمة العظمى للدالة $f(x) = 4 - x^2$ على الفترة $[-1\ ,\ 2]$ تكون عند

a) $x = -1$ b) $x = 0$ c) $x = 1$ d) $x = 2$

62) إذا كان $f(x) = 2x \cdot g(x)$ حيث f ، g قابلتان للاشتقاق وأن $g(2) = 1$ ، $g'(2) = -3$ فإن $f'(2)$ تساوي

a) -10 b) -6 c) 6 d) 10

63) إذا كان $f(x) = \frac{1}{g(x)}$ حيث f ، g قابلتان للاشتقاق وأن $g(1) = 2$ ، $g'(1) = -3$ فإن $f'(1)$ تساوي

a) $-\frac{1}{3}$ b) $-\frac{3}{4}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{2}{3}$

Amz.math@hotmail.com

64) المشتقة العكسية للدالة $f(x)=4x^3-6x+2$ هي :

a) $F(x)=x^4-6x^2+2x+c$ b) $F(x)=x^4-3x^2+2x+c$

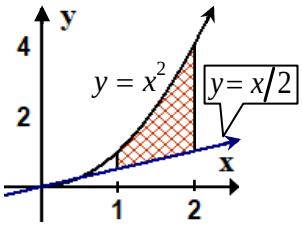
c) $F(x)=x^4-3x^2+2+c$ d) $F(x)=x^4-3x^2+2$

65) المشتقة العكسية للدالة $f(x)=\frac{2}{x^3}$ هي :

a) $F(x)=\frac{-2}{x^2}+c$ b) $F(x)=\frac{2}{x^4}+c$ c) $F(x)=\frac{-1}{x^2}+c$ d) $F(x)=\frac{2}{x^2}+c$

66) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $y=3x^2$ والمحور x على الفترة $[0\ ,\ 2]$ تساوي :

a) 12 b) 8 c) 6 d) 3



67) المساحة بين المنحنيين $y=\frac{x}{2}$, $y=x^2$ في الفترة $[1\ ,\ 2]$ تساوي :

a) $\frac{19}{12}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{27}{12}$ d) $\frac{3}{4}$

68) يُعطى الشغل اللازم لشد نابض ما مسافة $0.5m$ بالتكامل $\int_0^{0.5} 360x\,dx$ ، ما قيمة الشغل اللازم لشد نابض

a) 22.5 b) 45 c) 180 d) 360

69) إذا كان $\int_1^3 f(x)\,dx=5$ ، أوجد $\int_1^3 (f(x)+2x)\,dx$

a) 13 b) 10 c) 9 d) 7

70) قيمة التكامل $\int_2^5 (5-2x)\,dx$ تساوي

a) 10 b) 6 c) 0 d) -6

71) إذا كانت $\int_0^3 (4x-k)\,dx=3$ حيث k عدد ثابت ، فإن قيمة k هي :

a) 9 b) 15 c) 5 d) 10

72) إذا كانت $\int_0^2 (ax^2+5)\,dx=7$ حيث a عدد ثابت ، فإن قيمة a هي :

a) $2/3$ b) $-9/3$ c) $1/2$ d) 2

www.alhandalij.com
Abdulghani Amz

الإجابات

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Q
b	c	a	b	b	a	d	c	b	a	A

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	Q
d	a	c	d	b	a	b	c	d	a	A

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	Q
b	d	c	c	a	c	d	b	c	b	A

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	Q
c	a	b	d	a	c	b	c	d	a	A

50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	Q
c	a	b	b	d	c	c	b	d	b	A

www.almanahj.com

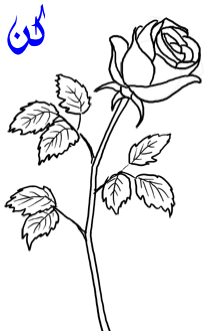
61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	Q
b	d	a	c	a	b	d	c	b	c	b	A

72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	Q
b	c	d	a	b	c	b	c	b	c	a	A

كن واثقاً بنفسك وقدراتك على تحقيق النجاح الذي تريد

وتذكر أنك بالتصميم والإرادة تصنع المعجزات

انطلق لهدفك بعزيمة ونشاط والله الموفق



تمنياتي للجميع بالتوفيق والتفوق

Amz.math@hotmail.com