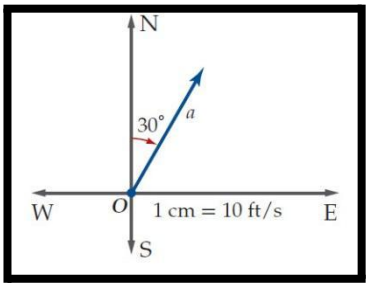
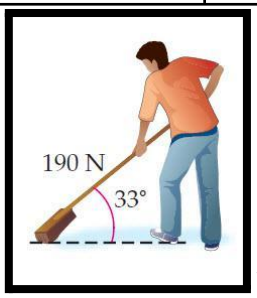
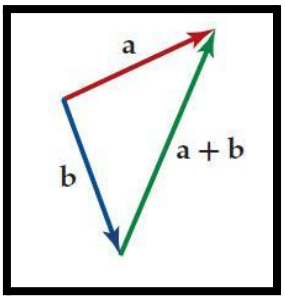
اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي

1	الشكل المقابل يعبر عن المتجه a باتجاه 							
	أ	$N30^{\circ}E$	ب	130°	ج -	الشمال	د	30°
2	محصلة المتجهين $18N$ للأمام ثم $20N$ للخلف هى							
	أ	$2N$ للخلف	ب	$38N$ للخلف	ج -	$38N$ للأمام	د	$2N$ للأمام
3	يدفع حسن عصا مكنسة التنظيف بقوة مقدارها $190N$  بزاوية 33° مع سطح الارض فتكون المركبة الافقية للقوة لقرب عدد صحيح تساوي							
	أ	$104N$	ب	$190N$	ج -	$33N$	د	$159N$
4	الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $A(-3,1)$,$B(4,5)$ هي							
	أ	$\langle -7,-4\rangle$	ب	$\langle 7,-4\rangle$	ج -	$\langle 7,4\rangle$	د	$\langle -7,4\rangle$
5	طول المتجه $\overrightarrow{A}$ حيث $A(-3,1)$,$B(4,5)$							
	أ	$\sqrt{65}$	ب	$\sqrt{33}$	ج -	$\sqrt{61}$	د	65
6	اذا كان المتجه V على الصورة الاحداثية يساوي $\langle 3,2\rangle$ فإن $\lvert V\rvert$ يساوي							
	أ	13	ب	$\sqrt{13}$	ج -	5	د	$\sqrt{5}$
7	اذا كان $w=\langle 2,3\rangle$ ، $z=\langle 3,-4\rangle$ فإن $w+z$ تساوي							
	أ	$\langle 5,7\rangle$	ب	$\langle 5,1\rangle$	ج -	$\langle 5,-1\rangle$	د	$\langle 1,-1\rangle$
8	اذا كان $\overrightarrow{AB}=\langle 2,3\rangle$ فإن المتجه $\overrightarrow{AB}$ يكتب بدلالة متجهي الوحدة i,j على الصورة							

	أ	$2i + 3j$	ب	$2i - 3j$	ج -	$2i + j$	د	$2j + 3i$
9	الصورة الاحداثية للمتجه v الذي طوله 8 و زاوية اتجاهه مع الافقي 30° هي							
	أ	$\langle 4\sqrt{3}, 4\rangle$	ب	$\langle -4\sqrt{3}, 4\rangle$	ج -	$\langle 4\sqrt{3}, -4\rangle$	د	$\langle \sqrt{3}, 4\rangle$
10	زاوية اتجاه المتجه $\langle \sqrt{3}, 1\rangle$ مع الاتجاه الموجب لمحور x تكون							
	أ	90°	ب	120°	ج -	60°	د	30°
11	اذا كان $u = \langle -1, 3\rangle$, $v = \langle 2, 5\rangle$ فإن حاصل الضرب الداخلي $u \cdot v$ يساوي							
	أ	17	ب	13	ج -	1	د	7
12	اذا كان $u = \langle a, 2\rangle$, $v = \langle 3, 6\rangle$ فإن قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين هى							
	أ	4	ب	7	ج -	-4	د	3
13	ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle -9, 0\rangle$, $\langle -1, -1\rangle$ ؟							
	أ	0°	ب	90°	ج -	45°	د	135°
14	يدفع ابراهيم مكنسة كهربية بقوة مقدارها $25N$ اذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة و سطح الارض هى 60° فإن الشغل المبذول لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي							
	أ	$24j$	ب	$25j$	ج -	$60j$	د	$75j$
15	ما طول المتجه الذي نقطة بدايته $(2, 5)$ و نقطة نهايته $(-3, -4)$؟							
	أ	$\sqrt{2}$	ب	$\sqrt{26}$	ج -	$\sqrt{82}$	د	$\sqrt{106}$
16	المتجه $v = 3i - 5j$ يعبر عنه بالصورة الإحداثية بالصورة							
	أ	$\langle 3, -5\rangle$	ب	$\langle 5, -3\rangle$	ج -	$\langle -3, 5\rangle$	د	$\langle -3, -5\rangle$
17	في الفضاء طول القطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها $(1, 0, 9)$ و نقطة نهايتها $(-4, 10, 4)$ يساوي							
	أ	10.25	ب	12.25	ج -	14	د	2.25
18	في الفضاء احداثيات نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها $(2, 0, 1)$ و نقطة نهايتها $(6, 2, 3)$ هى							
	أ	$(6, 2, 3)$	ب	$(2, 0, 1)$	ج -	$(4, 1, 2)$	د	$(8, 2, 4)$
19	في الفضاء المتجه $u = \langle 3, 1, -5\rangle$ يعبر عنه بدلالة متجهات الوحدة i, j, k بالصورة							
	أ	$3i - 5j + k$	ب	$3i + j + 5k$	ج -	$3i - j - 5k$	د	$3i + j - 5k$

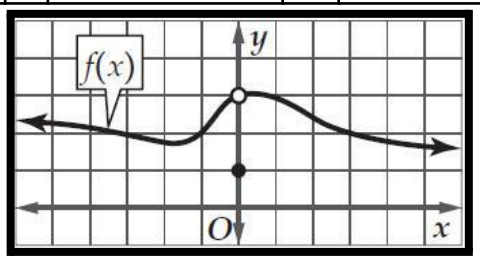
20	في الفضاء الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $A = (-4, 0, -3)$, $B = (-4, -8, 9)$ هى							
	أ	$\langle 0, -8, 12\rangle$	ب	$\langle 0, 8, -12\rangle$	ج -	$\langle 8, -8, 12\rangle$	د	$\langle -8, -8, 12\rangle$
21	إذا كان $u = \langle 2, -3, 0\rangle$, $v = \langle 8, 5, -1\rangle$ فإن $2u + v$ تساوي							
	أ	$\langle 10, 2, -1\rangle$	ب	$\langle 12, -1, -1\rangle$	ج -	$\langle 18, 7, -2\rangle$	د	$\langle 12, 7, -1\rangle$
22	المتجه $v = 5i - 4j + 3k$ يعبر عنه بالصورة الإحداثية بالصورة							
	أ	$\langle 5, -3, 4\rangle$	ب	$\langle 5, 4, 3\rangle$	ج -	$\langle 5, -4, 3\rangle$	د	$\langle 5, -4, -3\rangle$
23	حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $u = \langle 3, -5, 4\rangle$, $v = \langle 5, 7, 5\rangle$ يكون							
	أ	1	ب	-1	ج -	4	د	0
24	قياس الزاوية بين المتجهين $u = \langle 6, -5, 1\rangle$, $v = \langle -8, -9, 5\rangle$ لاقرب جزء من عشرة تساوي							
	أ	88.9°	ب	80.9°	ج -	101.9°	د	75.9°
25	الضرب الاتجاهي للمتجهين $u = \langle 4, 2, -1\rangle$, $v = \langle 5, 1, 4\rangle$ على الصورة الاحداثية يكون							
	أ	$\langle 9, 21, -6\rangle$	ب	$\langle 9, -21, -6\rangle$	ج -	$\langle 9, 21, 6\rangle$	د	$\langle -9, 21, -6\rangle$
26	أي مما يأتي متجهان متعامدان ؟							
	أ	$\langle 1, 0, 0\rangle, \langle 1, 2,$	ب	$\langle 1, -2, 3\rangle, \langle 2, -4$	ج -	$\langle 3, 4, 6\rangle, \langle 6, 4,$	د	$\langle 1, -5, 4\rangle, \langle 6, 2, 1$

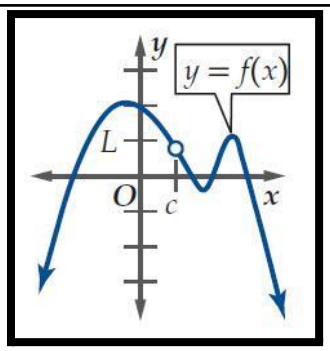
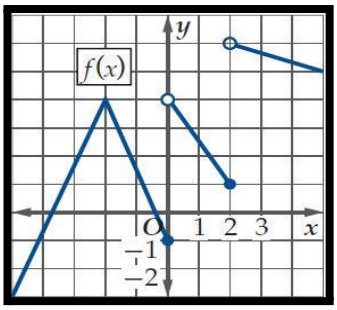
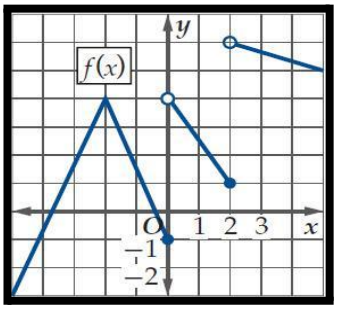
ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة و علامة × امام الخطأ

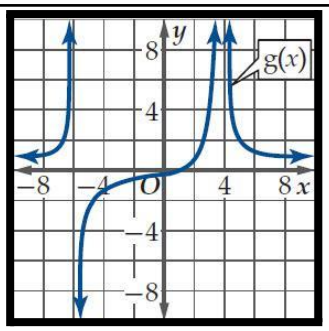
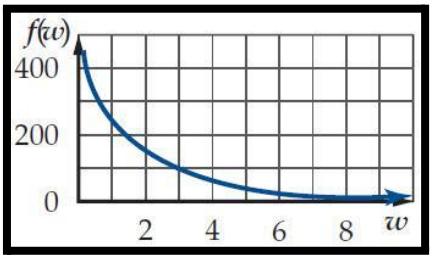
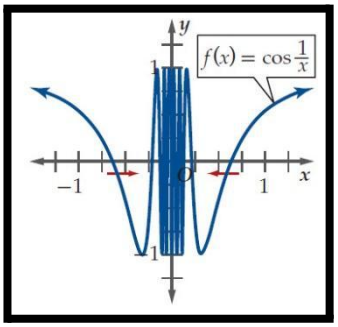
1) هبوط مظلي رأسيا لاسفل بسرعة $12mi/h$ يعبر عن كمية قياسية	( )
2) تقاس زاوية الاتجاه الحقيقي مع عقارب الساعة بدءاً من الشمال	( )
3) يكون المتجهان متكافئان اذا كان لهما نفس الاتجاه	( )
 **4) محصلة المتجهين a, b هي الموضحة بالشكل**	( )
5) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA}$	( )

6) $\lvert\overrightarrow{AB}\rvert = \lvert\overrightarrow{BA}\rvert$	( )
7) اذا كان $V = \langle 3, -5\rangle$ فان $2V = \langle 6, -10\rangle$	( )
8) يكون المتجهان غير الصفريان a, b متعامدان اذا كان $a\cdot b = -1$	( )
9) اذا كان المتجه v في اتجاه الشمال فإن المتجه -2v يكون باتجاه الغرب	( )
10) لرسم المتجه *v* يلزم معرفة مقداره و اتجاهه	( )
11) متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه المتجه $v = \langle 3, 4\rangle$ هو المتجه $u = \langle \frac{3}{5}, \frac{4}{5}\rangle$	( )
12) المتجه $p = 3i + 5j + k$ يمثل بالصورة الاحداثية بالشكل $\langle 3, 5, 0\rangle$	( )
13) في الفضاء متجه الوحدة في اتجاه y هو $k = \langle 0, 1, 0\rangle$	( )
14) في الفضاء المتجهين $u = \langle 3, -5, 4\rangle, v = \langle 5, 7, 5\rangle$ متعامدان	( )
15) المتجهان $x = \langle 2, -5\rangle, y = \langle -4, 7\rangle$ متعامدان	( )

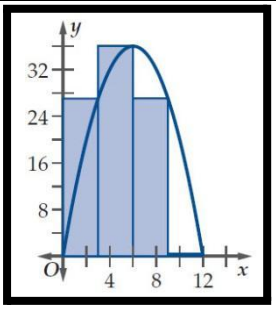
اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي

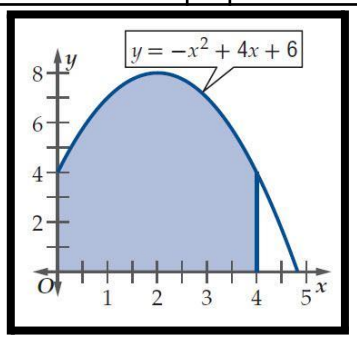
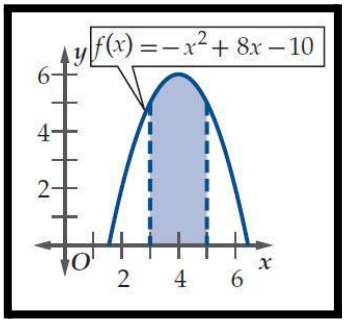
1	$(4x - 10)$ تساوي							
	أ	5	ب	10	ج	20	د	-10
2	قيمة النهاية $\frac{x^2-4}{x-2}$ تساوي							
	أ	2	ب	-4	ج	4	د	غير موجودة
3	قيمة النهاية $\frac{x^2-4x-5}{x-5}$ تساوي							
	أ	2	ب	5	ج	6	د	$\frac{1}{6}$
4	من الشكل المقابل تكون $f(x)$ تساوي 							
	أ	0	ب	1	ج	3	د	النهاية غير موجودة

5	من الشكل المقابل تكون $f(x)$ تساوي 							
	أ	c	ب	L	ج	0	د	غير موجودة
6	من الشكل المقابل $f(x)$ تساوي 							
	أ	4	ب	-1	ج	0	د	غير موجودة
7	قيمة النهاية $\frac{\lvert 4x \rvert}{x}$ تساوي							
	أ	4	ب	-4	ج	0	د	غير موجودة
8	من الشكل المقابل $f(x)$ تساوي 							
	أ	4	ب	-1	ج	0	د	غير موجودة
9	اذا كانت $f(x) = \{x^3 + 3,\ x < 1\ \ 2x + 1,\ x \geq 1$ فإن $f(x)$ تساوي							
	أ	4	ب	3	ج	1	د	غير موجودة
10	اذا كانت $f(x) = \{x^3 + 3,\ x < 1\ \ 2x + 1,\ x \geq 1$ فإن $f(x)$ تساوي							
	أ	4	ب	3	ج	1	د	غير موجودة
11	اذا كانت $f(x) = \{x^3 + 3,\ x < 1\ \ 2x + 1,\ x \geq 1$ فإن $f(x)$ تساوي							
	أ	4	ب	3	ج	1	د	غير موجودة

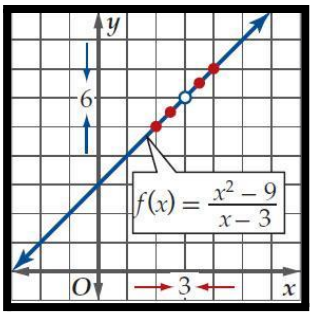
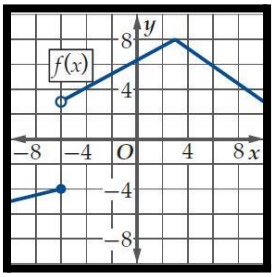
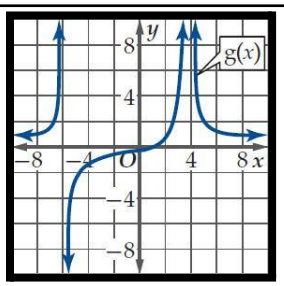
12	من الشكل المقابل $g(x)$ تساوي 							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	-4	د	غير موجودة
13	النهاية $\frac{-2}{x^4}$ تساوي							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	0	د	غير موجودة
14	قيمة النهاية $\frac{x^2+x-22}{x^3-13}$ تساوي							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	0	د	غير موجودة
15	من الشكل المقابل $f(w)$ تساوي 							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	0	د	غير موجودة
16	من الشكل المقابل $\cos\cos\frac{1}{x}$ تساوي 							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	0	د	غير موجودة
17	قيمة النهاية $\sqrt{x+3}$ تساوي							
	أ	$\sqrt{2}$	ب	2	ج	$-\sqrt{2}$	د	$\pm\sqrt{2}$
18	قيمة النهاية (x^3-3x^2-5x+7)							
	أ	4	ب	3	ج	64	د	0
19	قيمة النهاية $\frac{x^2-x-6}{x-3}$ تساوي							

	أ	0	ب	$\frac{1}{5}$	ج	5	د	غير موجودة
20	قيمة النهاية $\frac{x-5}{x^2-25}$ تساوي							
	أ	0	ب	$\frac{1}{10}$	ج	10	د	غير موجودة
21	قيمة النهاية $\frac{\sqrt{x+3}-3}{x-6}$ تساوي							
	أ	0	ب	$\frac{1}{6}$	ج	6	د	غير موجودة
22	النهاية $(4x^6 + 3x^5 - x)$							
	أ	∞	ب	$-\infty$	ج	0	د	غير موجودة
23	قيمة النهاية $\frac{4x^3+5x-1}{2x^3+7}$ تساوي							
	أ	4	ب	0	ج	∞	د	2
24	النهاية $\frac{2x^3-x^2}{3x^2-1}$ تساوي							
	أ	$\frac{2}{3}$	ب	0	ج	∞	د	$-\infty$
25	المتتابعة $a_n = \frac{4}{x^2-1}$ تكون							
	أ	تقاربية نهايتها 0	ب	تقاربية نهايتها 4	ج	تقاربية نهايتها 2	د	تباعدية ليس لها نهاية
26	ميل المماس للمنحنى $y = x^2$ عند النقطة $(3, 2)$ يساوي							
	أ	4	ب	6	ج	9	د	12
27	قذفت كرة لاعلى بحيث تمثل الدالة $h(x) = -16t^2 + 95t + 15$ ارتفاع الكرة بالقدم بعد t ثانية ما السرعة المتوسطة المتجهه للكرة في الفترة من $t = 1s$ إلى $t = 2s$ ؟							
	أ	$25ft/s$	ب	$470ft/s$	ج	$4.7ft/s$	د	$47ft/s$
28	صعد سلمان إلى اعلى بناية ارتفاعها $30ft$ و من هناك رمى قطعة نقدية نحو الارض و كان ارتفاع القطعة النقدية يعطى بالعلاقة $h(t) = 30 - 16t^2$ أوجد السرعة المتجهه اللحظية بعد $2s$ ؟							
	أ	$-64ft/s$	ب	$-32ft/s$	ج	$30ft/s$	د	$64ft/s$
29	إذا كانت $f(x) = x^3 + 2x$ فإن $f(x)'$ تساوي							
	أ	$3x^2 + 2x$	ب	$x^2 + 2$	ج	$3x + 2$	د	$3x^2 + 2$
30	مشتقة الدالة $g(x) = 3x^4(x + 2)$							
	أ	$3x^4 + 2x^3$	ب	$15x^4 + 24x^3$	ج	$3x^5 + 6x^4$	د	$12x^4 + 2x^3$

31	إذا كانت $y = \frac{1}{x^5}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي							
	أ	$\frac{5}{x^4}$	ب	$\frac{5}{x^6}$	ج	$-\frac{5}{x^6}$	د	$-\frac{5}{x^4}$
32	يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x) = 2x^2 + 8x$ على الفترة $[-5, 1]$ عند x تساوي							
	أ	8	ب	2	ج	4	د	-2
33	القيمة العظمى للدالة $z(k) = k^3 - 3k^2 + 3k$ على الفترة $[0, 3]$ تساوي							
	أ	0	ب	9	ج	8	د	3
34	نقطة القيمة الصغرى للدالة $r(t) = t^4 + 6t^2 - 2$ على الفترة $[1, 4]$ تساوي							
	أ	$(1, 5)$	ب	$(4, 350)$	ج	$(0, -2)$	د	$(1, -5)$
35	مشتقة الدالة $j(x) = \frac{7x-10}{12x+5}$ تساوي							
	أ	$\frac{155}{(12x+5)^2}$	ب	$\frac{155}{12x+5}$	ج	$\frac{-155}{(12x+5)^2}$	د	$\frac{55}{(12x+5)^2}$
36	ما مشتقة $h(x) = (-7x^2 + 4)(2 - x)$ ؟							
	أ	$-21x^2 - 28$	ب	$14x$	ج	$-14x$	د	$21x^2 - 28x - 4$
37	 بالاستعانة بالشكل المقابل مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $f(x) = -x^2 + 12x$ و محور x على الفترة $[0, 12]$ باستعمال 4 مستطيلات يساوي تقريبا							
	أ	270	ب	280	ج	286	د	290
38	قيمة التكامل المحدد $\int_0^3 x\,dx$ تساوي							
	أ	3.5	ب	4.5	ج	2	د	3
39	الدالة الاصلية للدالة $f(x) = 6x$ تساوي							
	أ	$6 + c$	ب	$6x^2 + c$	ج	$3x^2 + c$	د	$3x + c$
40	الدالة الاصلية للدالة $f(x) = \frac{10}{x^3}$ تساوي							

	أ	$-\frac{5}{x^3}+c$	ب	$\frac{5}{x^2}+c$	ج	$-\frac{10}{x^2}+c$	د	$-\frac{5}{x^2}+c$
41	تمثل الدالة $v(t)=-32t$ السرعة التي قفز بها شخص من فوق منحدر ارتفاعه $100ft$ باتجاه سطح الماء فإن دالة الموقع للشخص s(t) بعد t ثانية تساوي							
	أ	$-16t^2+100$	ب	$16t^2+100$	ج	$-16t^2$	د	$-16t^2+32$
42	 مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريبا							
	أ	32.76	ب	24.80	ج	30.53	د	34.76
43	إذا كان $\int_0^2 kxdx=6$ فما قيمة k ؟							
	أ	1	ب	2	ج	3	د	4
44	قيمة التكامل المحدد $\int_0^6 (x+2)dx$ تساوي							
	أ	30	ب	13	ج	23	د	45
45	 مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريبا							
	أ	11.33	ب	9.33	ج	10.33	د	12.33
46	التكامل $\int 4x^3dx$ يساوي							
	أ	$12x^2+c$	ب	x^2+c	ج	x^4+c	د	$4x^4+c$

ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة و علامة × امام الخطأ

1) من الشكل تكون $f(x)$ غير موجودة 	( )
2) من الشكل $f(x)$ **تساوي** 3 	( )
3) من الشكل المقابل $g(x)$ غير موجودة 	( )
4) النهاية $\frac{5}{(x-6)^2}$ **تؤول الى** ∞	( )
5) $[f(x)^n] = [f(x)]^n$	( )
6) $\frac{x-3}{x^2-9} = 0$	( )
7) $\sqrt{x+6} = -\sqrt{2}$	( )
8) $\frac{\sqrt{x}-2}{x-4} = \frac{1}{4}$	( )
9) $x^2 = -\infty$	( )

10) $\frac{x^2+1}{x^3-5x+2} = 0$	( )
11) المتتابعة $a_n = \frac{x^3}{x^2-1}$ متباعدة ليس لها نهاية	( )
12) ميل المماس للمنحنى $y = x^3 + 7$ عند النقطة $(2, 1)$ يساوي 15	( )
13) إذا كانت $y = \sqrt{x}$ فإن $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	( )
14) $\frac{d}{dx}[f(x)g(x)] = f(x)'g(x) - f(x)g(x)'$	( )
15) $\sum_{i=1}^{n}(a_i + b_i) = \sum_{i=1}^{n} a_i + \sum_{i=1}^{n} b_i$	( )
16) $\int_2^4 x^3 dx = 60$	( )
17) $\int(8x^7 + 6x + 2)dx = x^8 + 3x^2 + 2 + c$	( )
18) $\int \frac{4}{x^2} = -\frac{4}{x}$	( )
19) عند اقصى ارتفاع يصل اليه جسيم مقذوف رأسيا لاعلى تكون السرعة اقصى ما يمكن	( )

اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي

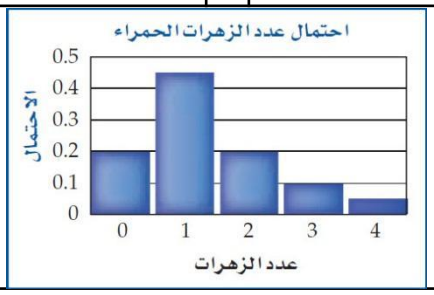
1	يعتبر من مقايس التشتت ؟							
	أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	التباين
2	عندما يوجد بالبيانات قيم متطرفة فان المقياس الافضل من مقايس النزعة المركزية هو							
	أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	التباين
3	اي من مقايس النزعة المركزية يناسب البيانات الاتية بصورة افضل 833, 796, 781, 776, 758							
	أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	التباين
4	في دراسة مسحية عشوائية شملت 5824 شخصاً افاد 29% منهم انهم سيشاهدون الاولمبياد فيكون هامش خطأ المعاينة يساوي							
	أ	± 0.000172	ب	± 0.131	ج	± 0.0131	د	± 0.00131
5	الوسط للقيم 5, 9, 14, 6, 8, 12 يساوي							

	أ	10	ب	9	ج	8	د	7
6	الانحراف المعياري لمجوعة البيانات $3, 8, 6, 4, 9$ يساوي تقريباً							
	أ	1.02	ب	3.60	ج	4.03	د	2.28
7	الوسيط للقيم $18, 16, 26, 17, 23$ يساوي							
	أ	17	ب	18	ج	23	د	26
8	مقياس النزعة المركزية المناسب لبيانات الجدول المقابل							
	أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	لا يوجد مقياس مناسب
9	يحتوي كيس على 35 كرة منها 5 كرات خضراء و 8 كرات زرقاء إذا سحبت منه كرة واحدة عشوائيا فما احتمال ان تكون خضراء إذا علم انها ليست زرقاء ؟							
	أ	$\frac{1}{7}$	ب	$\frac{8}{35}$	ج	$\frac{5}{27}$	د	$\frac{8}{27}$
10	إذا كان A, B حادثتين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما $P(A\cap B) = 0.2$, $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.7$ فما قيمة $P(B/A)$							
	أ	$\frac{2}{7}$	ب	$\frac{2}{5}$	ج	$\frac{5}{7}$	د	$\frac{1}{7}$
11	من الجدول المقابل يكون احتمال بقاء الشخص معافى علما بانه استعمل الدواء الشكلي							
	أ	$\frac{1}{6}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{20}$	د	$\frac{1}{4}$
12	من الجدول المقابل اوجد احتمال ان يكون الطالب ضمن المنتخب الوطني علماً بأنه في السنة الأولى							
	أ	2.6%	ب	2.5%	ج	8.4%	د	7.7%
13	الشكل المقابل يوضح التوزيع الاحتمالي لعدد الزهور الحمراء عند زراعة 4 بذور ما هو احتمال ان تكون زهرتان حمراء على الاقل ؟							

عدد الطلاب لكل معلم				
27	19	26	26	25
24	25	28	19	24
18	26	24	22	20
27	23	22	29	23
24	24	26	29	28
28	29	25	25	23

الحالة	عدد الاشخاص	
	استعمل الدواء التجريبي (D)	استعمل الدواء الشكلي (P)
مريض(S)	1600	1200
معافى(H)	800	400

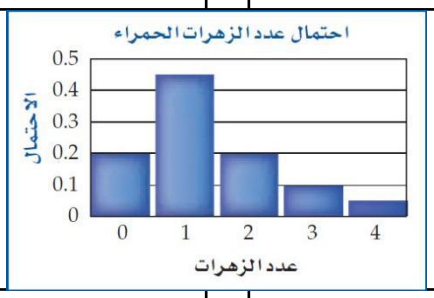
الرياضيون الجامعيون	سنة أولى	سنة ثانية	سنة ثالثة	سنة رابعة
ضمن المنتخب الوطني(B)	7	22	36	51
ليس ضمن المنتخب الوطني(A)	269	262	276	257



	أ	20%	ب	35%	ج	85%	د	15%

14

الشكل المقابل يوضح التوزيع الاحتمالي لعدد الزهور الحمراء
عند زراعة 4 بذور ما هو احتمال ان تكون زهرتان حمراء على الاكثر ؟



	أ	20%	ب	35%	ج	85%	د	15%

15

قام طلاب احد الصفوف في مدرسة ما بجمع بعض الاطعمة في طرود كما بالجدول المقابل فما هو احتمال ان يحتوي طرد عشوائي على القمح ؟

التبرع بالأطعمة	
النوع	عدد الطرود
وجبات طعام	36
أرز	22
سكر	12
قمح	45

	أ	$\frac{12}{115}$	ب	$\frac{22}{115}$	ج	$\frac{45}{23}$	د	$\frac{9}{23}$

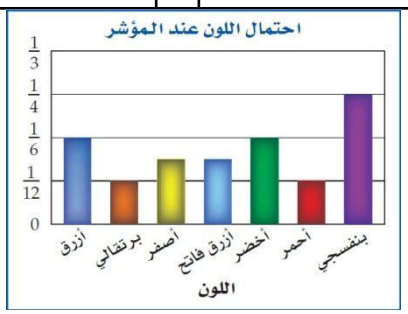
16

يحتوي صندوق 4 كرات حمراء و 6 كرات صفراء و 4 كرات خضراء و كرتين زرقاوين ما احتمال سحب كرة ليست صفراء ؟

	أ	$\frac{1}{8}$	ب	$\frac{3}{8}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{5}{8}$

17

من التمثيل المقابل الذي يوضح احتمال وقوف مؤشر العجلة الدوارة عند لون معين اوجد P(أخضر او بنفسجي)



	أ	$\frac{1}{4}$	ب	$\frac{1}{6}$	ج	$\frac{5}{12}$	د	$\frac{1}{10}$

18

الجدول التالي يوضح التوزيع الاحتمالي لعدد الايام الممطرة في العام اوجد قيمة S ؟

عدد الأيام الممطرة في السنة									
عدد الأيام	0	1	2	3	4	5	6	7	8
الاحتمال	0.1	0.1	0.15	0.15	S	0.1	0.08	0.05	0.02

	أ	0. 1	ب	0. 25	ج	0. 15	د	0. 05

19

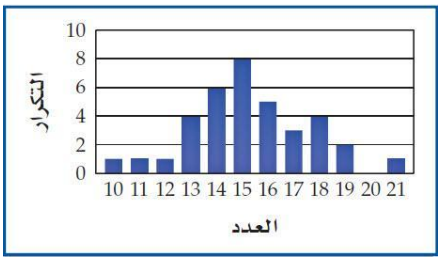
من الجدول الاتي التوزيع الاحتمالي لرمي قطعتي نقد متمايزتين مرة واحدة اوجد القيمة المتوقعة $E(X)$

عدد الشعارات X	0	1	2
الاحتمال P(X)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

أ	1	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{3}{2}$	د	$\frac{1}{2}$

20

الشكل المقابل يظهر توزيعاً



أ	ملتو لليمين	ب	ملتو لليسار	ج	طبيعياً	د	لا يمكن التحديد

21

إذا علمت ان أوزان 100 موظف في شركة تتوزع توزيعا طبيعيا بوسط مقداره 70 كيلو جرام و انحراف معياري 10 كيلو جرام أوجد العدد التقريبي للموظفين الذين تقع اوزانهم بين 60, 80 كيلو جرام

أ	100 موظفاً	ب	75 موظفاً	ج	68 موظفاً	د	95 موظفاً

22

تتخذ اطوال 880 طالباً في احدى المدارس توزيع طبيعي بوسط 67 بوصة و انحراف معياري مقداره 2.5 بوصة فكم طالبا تقريبا يزيد طوله على 72 بوصة ؟

أ	44	ب	22	ج	72	د	177

23

في احد الكليات يدرس 48% من الطلاب لغة عالمية في سنة التخرج فاذا اختير 7 خريجين عشوائيا و تم سؤالهم هل درسوا لغة عالمية ام لا اوجد احتمال ان يجيب 4 منهم بنعم باستخدام توزيع ذات الحدين

أ	0.066	ب	0.145	ج	0.283	د	0.261

24

أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 45% من الطلاب يستطيعون رسم المخروط فاذا اختير 5 طلاب عشوائيا باستخدام توزيع ذات الحدين يكون الوسط للتوزيع يساوي

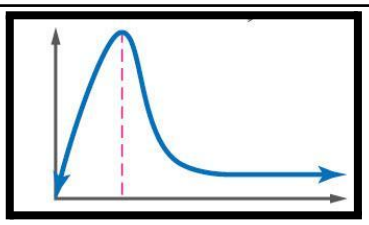
أ	0.25	ب	1.25	ج	2.25	د	1.1124

25

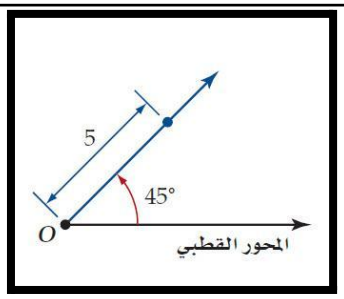
تقدمت سمر لاختبار من عشرة اسئلة اختيار من متعدد لكل منها اربعة بدائل فأجابت على جميع الاسئلة بالتخمين فان احتمال اجابتها على 3 أسئلة صحيحة يساوي

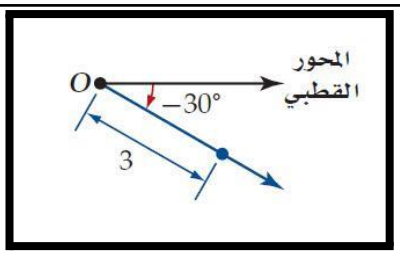
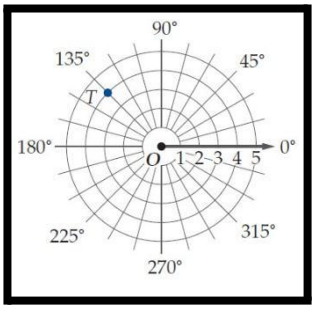
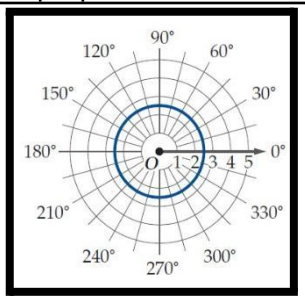
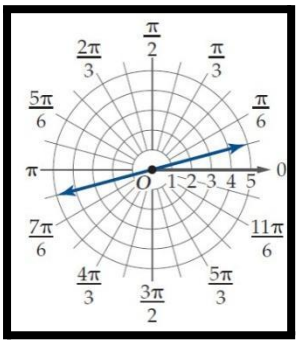
أ	0.25	ب	0.003	ج	0.00003	د	0.056

ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة و علامة × امام الخطأ

1) الاستفسار من طلاب متميزين في مادة الرياضيات عن افضل المواد اليهم تعتبر درسة منحازة	( )
2) ما هى مادتك المفضلة ؟ يعتبر سؤال متحيز	( )
3) اختبار طريق علاج مرض ما يحتاج الى دراسة بالملاحظة	( )
4) "عندما امارس الرياضة اكون في وضع نفسي أفضل " تظهر هذه العبارة ارتباطاً	( )
5) يعتبر الوسط و الوسيط و المنوال من مقايس التشتت	( )
6) يمثل الرمز $\bar{\ }$ الوسط للمجتمع الكلي	( )
7) يمثل الرمز σ الانحراف المعياري للمجتمع الكلي	( )
8) تقيس مقاييس التشتت مدى تباعد البيانات او اقترابها من المتوسط	( )
9) الانحراف المعياري للمجتمع يساوي $\sqrt{\frac{\sum_{k=1}^{n}(x_k+\mu)^2}{n}}$	( )
10) إذا كان احتمال النجاح لوقوع حادثة ما هو $\frac{3}{8}$ فان احتمال الفشل هو $\frac{5}{8}$	( )
11) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتو لليسار 	( )
12) في التوزيع الطبيعي الذي وسطه μ و انحرافه المعياري σ يقع 68% تقريبا من البيانات ضمن الفترة $\mu - 2\sigma , \mu + 2\sigma$	( )
13) اذا كان p احتمال النجاح و q احتمال الفشل في توزيع ذات الحدين فان الانحراف المعياري للتوزيع يعطى بالصيغة $\sigma = \sqrt{npq}$	( )

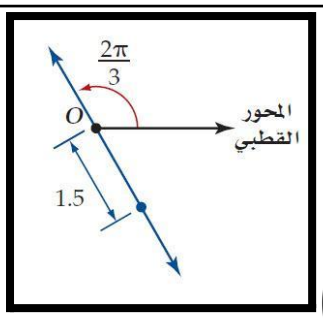
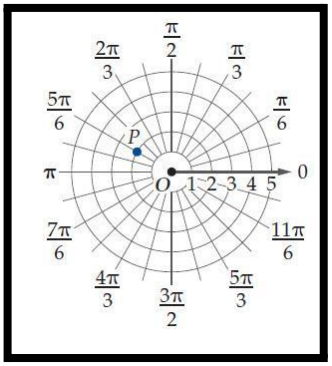
اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي

1	الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية هى 							
	أ	$(0, 5)$	ب	$(0, 45^\circ)$	ج	$(5, 45^\circ)$	د	$(45^\circ, 5)$

2	الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية هى 							
	أ	$(3, 30^\circ)$	ب	$(3, -30^\circ)$	ج	$(0, 30^\circ)$	د	$(0, -30^\circ)$
3	في الشكل المقابل النقطة T في المستوى القطبي هى 							
	أ	$(3, 135^\circ)$	ب	$(4, -135^\circ)$	ج	$(0, 135^\circ)$	د	$(4, 135^\circ)$
4	**في نظام الاحداثيات القطبية النقطة $(2, 30^\circ)$ تكافيء اي من النقاط الاتية**							
	أ	$(2, 330^\circ)$	ب	$(2, 360^\circ)$	ج	$(2, 390^\circ)$	د	$(2, -30^\circ)$
5	الشكل المقابل يعبر عن المعادلة القطبية 							
	أ	$r = 2.5$	ب	$r = 3$	ج	$r = 0$	د	$r = 180^\circ$
6	الشكل المقابل يعبر عن المعادلة القطبية 							
	أ	$\theta = \frac{\pi}{3}$	ب	$\theta = \frac{\pi}{6}$	ج	$\theta = \frac{\pi}{9}$	د	$\theta = \frac{\pi}{12}$
7	المسافة بين زوجي النقاط $(5, 120^\circ)$ ، $(2, 30^\circ)$ لاقرب جزء من عشرة تساوي							
	أ	5.4	ب	5	ج	6.4	د	4.4

8	يقوم مراقب حركة الطيران بمراقبة طائرتين على الارتفاع نفسه اذا كانت احداثيات الطائرتين هي $(6,345^\circ)$ ، $(5,310^\circ)$ فما المسافة التقريبية بينهما ؟							
	أ	$2.97mi$	ب	$3.25mi$	ج	$3.44mi$	د	$3.71mi$
9	الصورة الديكارتية للنقطة $(-2,270^\circ)$ هى							
	أ	$(2,0)$	ب	$(0,-2)$	ج	$(-2,0)$	د	$(0,2)$
10	أحد الصور القطبية للنقطة $(1,\sqrt{3})$ هى							
	أ	$(2,30^\circ)$	ب	$(2,60^\circ)$	ج	$(-2,30^\circ)$	د	$(2,120^\circ)$
11	الصورة القطبية للمعادلة $x^2+y^2=9$ هى							
	أ	$r=9$	ب	$r=3$	ج	$\theta=9$	د	$\theta=3$
12	القيمة المطلقة للعدد المركب $5+2i$ تساوي							
	أ	$\sqrt{29}$	ب	$\sqrt{21}$	ج	$\sqrt{7}$	د	$\sqrt{5}$
13	الصورة القطبية للعدد المركب $4+4i$ هى							
	أ	$4\sqrt{2}cis\frac{\pi}{2}$	ب	$\sqrt{2}cis\frac{\pi}{4}$	ج	$4cis\frac{\pi}{4}$	د	$4\sqrt{2}cis\frac{\pi}{4}$
14	الصورة الديكارتية للعدد $4\left(\cos cos\frac{5\pi}{3}+i\sin sin\frac{5\pi}{3}\right)$ هي							
	أ	$2+2\sqrt{3}i$	ب	$2-2\sqrt{3}i$	ج	$4-4\sqrt{3}i$	د	$8-8\sqrt{3}i$
15	ناتج الضرب $2\left(\cos cos\,45^\circ+i\sin sin\,45^\circ\right)\cdot 5\left(\cos cos\,135^\circ+i\sin sin\,135^\circ\right)$ على الصورة الديكارتية							
	أ	10	ب	$10+i$	ج	-10	د	$-10+i$
16	ناتج الضرب $2\left(\cos cos\,45^\circ+i\sin sin\,45^\circ\right)\div 8\left(\cos cos\,135^\circ+i\sin sin\,135^\circ\right)$ على الصورة الديكارتية							
	أ	4	ب	$4+i$	ج	$4i$	د	$-4i$
17	الجذور التكعيبية للعدد 1 هى							
	أ	$1,\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{3}}{2}i$	ب	$-1,-\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{3}}{2}i$	ج	$1,-\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$	د	$1,-\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{3}}{2}i$
18	اذا كان $z=4\left(\cos cos\frac{\pi}{2}+i\sin sin\frac{\pi}{2}\right)$ فإن z^4 تساوي							
	أ	256	ب	16	ج	32	د	1

ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة و علامة × امام الخطأ

1) الشكل المقابل يعبر عن النقطة $\left(1.5, \frac{2\pi}{3}\right)$ 	( )
2) في نظام الاحداثيات القطبية النقطة $\left(5, 240^{\circ}\right)$ **تكافيء النقطة** $\left(5, -120^{\circ}\right)$	( )
3) المسافة بين زوجي النقاط $\left(-5, \frac{7\pi}{6}\right)$ ، $\left(4, \frac{\pi}{6}\right)$ هي 1	( )
4) الصورة الديكارتية للنقطة $\left(-2, \frac{4\pi}{3}\right)$ **هى** $\left(1, -\sqrt{3}\right)$	( )
5) الصورة الديكارتية للمعادلة $r = 5$ هى الدائرة $x^2 + y^2 = 10$	( )
6) القيمة المطلقة للعدد المركب $-7 + 5i$ تساوي تقريبا 8.6	( )
7) من نظرية ديموافر ناتج $\left(1 + \sqrt{3}i\right)^4$ تساوي $-8 - \sqrt{8}i$	( )
8) الصورة المثلثية (القطبية) للعدد المركب $a + bi$ هى $\cos\cos\theta + i\sin\sin\theta$	( )
9) من نظرية ديموافر $z^n = r^n(\cos\cos n\theta + i\sin\sin n\theta)$	( )
10) $\left[2\left(\cos\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\sin\frac{\pi}{4}\right)\right]^4$ تساوي 16	( )
11) الجذور الرباعية للعدد 1 هى $\pm 1, \pm i$	( )
12) النقطة p على التمثيل المقابل تمثل النقطة $\left(2, \frac{5\pi}{6}\right)$ 	( )