ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

وزارة التعليم
Ministry of Education

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

بنك أسئلة

الرياضيات

الصف الثالث الثانوي - رياضيات ٦

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمدلله والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين
سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

معلمينا ومعلماتنا الكرام :

يطيب لنا ويسعدنا تقديم هذا الجهد المبارك بإذن الله وهو
بنك أسئلة الرياضيات لمقرر

الصف الثالث الثانوي - رياضيات ٦

والذي أخذنا فيه بعين الاعتبار الفروق الفردية للمتعلمين
وشمولية الأسئلة لكافة مواضيع المقرر وبشكل متوازن .

مؤملين بإذن الله سبحانه أن تجدوا فيه الفائدة فيما يعود بالنفع
على طلابنا وطالباتنا لصناعة أقوى نواتج تعلم .

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

رياضيات – الفصل الخامس المتجهات – الصف: الثالث الثانوي

بنك الأسئلة لمادة الرياضيات

1	أوجد متجه الوحدة الذي له نفس اتجاه $v = (6, -3)$			
	(A)	$\langle \frac{2}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}} \rangle$	(B)	$\langle -\frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}} \rangle$
	(C)	$\langle -\frac{2}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}} \rangle$	(D)	$\langle \frac{2}{5}, -\frac{1}{5} \rangle$

2	أوجد حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $b = \langle -4, 6 \rangle$ $a = \langle 3, 8 \rangle$			
	(A)	36	(B)	0
	(C)	$\langle -1, 14 \rangle$	(D)	$\langle 7, 2 \rangle$

3	أي مما يأتي نقطة منتصف المسافة بين النقطتين: $(3, 9, -2), (-4, 9, -6)$ ؟			
	(A)	$\left(\frac{7}{2}, 0, 2\right)$	(B)	$(-12, 81, 12)$
	(C)	$(-1, 18, -8)$	(D)	$\left(-\frac{1}{2}, 9, -4\right)$

4	أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه: $u = \langle 5, 2, 8 \rangle, v = \langle -3, 4, 6 \rangle$			
	(A)	8.5 وحدات مربعة	(B)	17.4 وحدة مربعة
	(C)	35.7 وحدة مربعة	(D)	63.2 وحدة مربعة

5	زلاجة: يسحب شخص زلاجة بقوة مقدارها $120N$ بزاوية قياسها $25°$ مع الأفقي، أوجد مركبتها الأفقية:			
	(A)	$50.7N$	(B)	$56.0N$
	(C)	$88.3N$	(D)	$108.8N$

6	إذا كان $\overrightarrow{AB}$ متجهًا نقطة بدايته $A(8, -4)$ ونقطة نهايته $B(-2, -3)$، فاكتب $\overrightarrow{AB}$ في صورة توافق خطيّ للمتجهين i, j:			
	(A)	10i - j	(B)	6i - 7j
	(C)	-10i + j	(D)	-6i + 7j

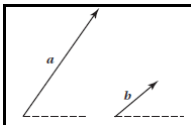
7	أوجد الصورة الإحداثية للمتجه الذي نقطة بدايته $A(-6,4)$ ونقطة نهايته $B(-2,-1)$، ثم أوجد طوله:			
	(A	$\langle 4,-5\rangle; \sqrt{41}$	(B	$\langle 4,-5\rangle; 9$
	(C	$\langle -4,5\rangle; \sqrt{41}$	(D	$\langle -4,5\rangle; 9$

8	أوجد الضرب الداخلي للمتجهين: $\mathbf{u}=\langle 8,7\rangle, \mathbf{v}=\langle -3,-2\rangle$، ثم تحقق مما إذا كانا متعامدين أم لا:			
	(A	-9 ، متعامدان.	(B	-9 ، غير متعامدين
	(C	-38، غير متعامدين	(D	-38 ، متعامدان

9	إذا كان $\mathbf{u}=\langle -8,7\rangle, \mathbf{v}=\langle 4,-6\rangle$ فأوجد $2\mathbf{u}-\mathbf{v}$:			
	(A	$\langle -20,20\rangle$	(B	$\langle 20,-20\rangle$
	(C	$\langle -12,8\rangle$	(D	$\langle 12,-8\rangle$

10	أوجد المركبة الرأسية لمتجهٍ طوله 5in، وقياس زاوية اتجاهه $32°$			
	(A	$4.24\ iN$	(B	$2.65\ iN$
	(C	$2.79\ iN$	(D	$31.88\ iN$

11	أوجد متجه الوحدة $\mathbf{u}$ الذي له اتجاه $\mathbf{v}=\langle -3,4\rangle$			
	(A	$\langle -\frac{1}{5},\frac{1}{5}\rangle$	(B	$\langle 8,-6\rangle$
	(C	$\langle -\frac{3}{5},\frac{4}{5}\rangle$	(D	$\langle \frac{3}{5},-\frac{4}{5}\rangle$

11	أوجد محصلة المتجهين الآتيين بالسنتمترات، مستعملاً قاعدة المثلث، أو قاعدة متوازي الأضلاع: 			
	(A	$2cm$	(B	$3.5cm$
	(C	$4.95cm$	(D	5.25

12	أوجد قياس الزاوي θ بين المتجهين $a = \langle 4,6\rangle, b = \langle 2,8\rangle$			
	(A)	$19.7°$	(B)	$43.3°$
	(C)	$70.4°$	(D)	$102.3°$

13	أوجد الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ الذي نقطة بدايته $A(1,2)$ ونقطة نهايته $B(0,3)$، ثم أوجد طوله:			
	(A)	$\langle -1,1\rangle; 1.41$	(B)	$\langle 1, -1\rangle; 2$
	(C)	$\langle -1,-1\rangle; 1.41$	(D)	$\langle 1,1\rangle; 2$

14	تؤثر في جسم قوتان؛ F_1 مقدارها 9N في اتجاه الشمال، و F_2 ومقدارها $12n$ في اتجاه الشرق، أوجد مقدار القوة المحصلة واتجاهها:			
	(A)	$15\ N; 36.9°$	(B)	$15\ N; 53.1°$
	(C)	$21\ N; 36.9°$	(D)	$21\ N; 53.1°$

استعمل المتجهات: $v = \langle 3,4\rangle, w = \langle 3,-1\rangle, r = \langle 2,7,-2\rangle, s = \langle -3,4,9\rangle$

لحل المسألتين 15, 16

15	أوجد $2v + w$			
	(A)	$\langle 6,-5\rangle$	(B)	$\langle 6,-6\rangle$
	(C)	$\langle 9,7\rangle$	(D)	$\langle 9,-10\rangle$

16	أوجد r-s:			
	(A)	$\langle -1,13,7\rangle$	(B)	$\langle 1,-13-7\rangle$
	(C)	$\langle -5,-3,11\rangle$	(D)	$\langle 5,3,-11\rangle$

17	يدفع شخص صندوقًا على الأرض بقوة ثابتة مقدارها $60N$ وبزاوية قياسها $25°$، أوجد الشغل المبذول بالجول لتحريك الصندوق مسافة $5m$			
	(A	126.7j	(B	139.3j
	(C	225.8	(D	271.9j

18	أوجد الضرب الاتجاهي للمتجهين $v = \langle -1, 2, 4 \rangle, w = \langle -3, -1, 5 \rangle$			
	(A	$\langle 14, -7, -5 \rangle$	(B	$\langle 14, 7, 7 \rangle$
	(C	$\langle 14, -7, 7 \rangle$	(D	$\langle 6, -7, 7 \rangle$

19	أوجد قياس الزاوية θ بين المتجهين $u = \langle 2, 1, 3 \rangle, v = \langle -4, 3, 0 \rangle$			
	(A	$-15.5°$	(B	$36.1°$
	(C	$54.0°$	(D	$105.5°$

أوجد الضرب الداخلي في السؤالين $20, 21$، ثم تحقق مما إذا كان المتجهان متعامدان أم لا.

20	$\langle 2, 3 \rangle, \langle 4, 5 \rangle$			
	(A	22 ، متعامدان.	(B	22 غير متعامدين
	(C	23 ، متعامدان.	(D	23 غير متعامدين

21	$\langle 3, 0 - 2 \rangle, \langle 4, -2, 6 \rangle$			
	(A	0 ، متعامدان	(B	0 ، غير متعامدين
	(C	9 ، متعامدان	(D	9 ، غير متعامدين

22	تؤثر قوة ثابتة مقدارها $42N$ في جسم في اتجاه الشرق، وفي الوقت نفسه تؤثر قوة أخرى ثابتة مقدارها $35N$ في الجسم نفسه في اتجاه الشمال، أوجد مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم واتجاهها:			
	(A	$38.5N, 39.8°$	(B	$38.5N, 50.2°$
	(C	$54.7N, 39.8°$	(D	$54.7N, 50.2°$

23	أقلعت طائرة في اتجاه المتجه $\langle 9, 5\rangle$، أوجد قياس الزاوية التي يصنعها مسار الطائرة مع الأفقي:			
	(A	$29.1°$	(B	$33.7°$
	(C	$56.3°$	(D	$60.9°$

24	يُمثّل مسار سفينة بالمتجه $\langle 9, 17\rangle$، فإذا غيّرت السفينة مسارها ليصبح في اتجاه المتجه $\langle 12, 8\rangle$، فأوجد محصلة مسارها:			
	(A	$\langle 3, -9\rangle$	(B	$\langle 21, 25\rangle$
	(C	$\langle -3, 9\rangle$	(D	$\langle -21, 25\rangle$

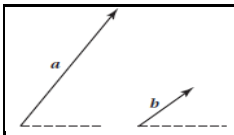
25	أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه: $v = \langle 9, -1, 6\rangle, u = \langle -3, 4, 8\rangle$ ضلعان متجاوران:			
	(A	32 وحدة مربعة	(B	76 وحدة مربعة
	(C	82.7 وحدة مربعة	(D	101 وحدة مربعة

26	المتجه $\langle 9, 5, 3\rangle$ يمثّل موقع طائرة، والمتجه $\langle -7, 7, 4\rangle$ يمثّل موقع طائرة أخرى، أوجد المسافة بين الطائرتين، إذا كانت الوحدة تمثل ميلاً واحدًا:			
	(A	9.5mi	(B	14.0mi
	(C	15.8mi	(D	16.2mi

27	أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه: $u = \langle 2, 3, 0\rangle, v = \langle -4, 5, 1\rangle, w = \langle -2, 3, 4\rangle$ أحرف متجاورة:			
	(A	8 وحدات مكعبة	(B	20 وحدة مكعبة
	(C	76 وحدة مكعبة	(D	88 وحدة مكعبة

28	أوجد المركبة الرأسية لمتجه u طوله 89.7ft، وقياس زاوية اتجاهه $12.8°$			
	(A	887.47ft	(B	19.87ft
	(C	19.38ft	(D	87.58ft

29	أوجد متجه وحدة u، له اتجاه v=⟨-2,4⟩ نفسه:			
	(A	$\langle -\frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2} \rangle$	(B	$\langle 4, -2 \rangle$
	(C	$\langle -\frac{\sqrt{5}}{5}, \frac{2\sqrt{5}}{5} \rangle$	(D	$\langle -\frac{\sqrt{5}}{5}, -\frac{2\sqrt{5}}{5} \rangle 3$

30	أوجد محصلة المتجهين a و b المعطيين بالسنتمترات، مستعملاً قاعدة المثلث، أو قاعدة متوازي الأضلاع، وحدد اتجاهها: 			
	(A	$3.73cm; 55.4°$	(B	$3.73cm; 90°$
	(C	$4.0cm; 55.4°$	(D	$4.0cm; 90°$

31	أوجد قياس الزاوية θ بين المتجهين $a = \langle 5, 6 \rangle, b = \langle -2, 8 \rangle$			
	(A	$53.8°$	(B	$36.2°$
	(C	$30.5°$	(D	$28.5°$

32	أوجد الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ الذي نقطة بدايته A(9,2) ونقطة نهاية B(−6,3)، ثم أوجد طوله:			
	(A	$\langle -15, 1 \rangle; 15.03$	(B	$\langle 3, 5 \rangle; 5.83$
	(C	$\langle 15, -1 \rangle; 3.74$	(D	$\langle 3, 1 \rangle; 3.16$

33	تؤثر قوتان؛ f_1 ومقدارها $12N$ في اتجاه الشمال، f_2 ومقدارها $5N$ في اتجاه الشرق، أوجد مقدار القوة المحصلة واتجاهها:			
	(A	$13N; 22.6°$	(B	$17N; 22.6°$
	(C	$13N; 67.4°$	(D	$17N; 67.4°$

استعمل المتجهات: $v = \langle -4, 0 \rangle, w = \langle -3, 4 \rangle, r = \langle -3, 7, 2 \rangle, s = \langle 6, -3, 5 \rangle$

لحل السؤالين 34, 35:

34	أوجد 4w-2v			
	(A	$\langle -20, 16 \rangle$	(B	$\langle -4, 16 \rangle$
	(C	$\langle -10, -8 \rangle$	(D	$\langle -22, 8 \rangle$

35	أوجد $r-2s$				
	(A	$\langle 9,1,-8\rangle$	(B	$\langle 15,13,12\rangle$	
	(C	$\langle -15,13,-8\rangle$	(D	$\langle -9,10,-3\rangle$	

36	يدفع شخص صندوقًا على الأرض بقوة ثابتة مقدارها $45.8N$ وبزاوية قياسها $55°$، أوجد الشغل المبذول بالجول لتحريك الصندوق مسافة $8m$				
	(A	183.8j	(B	210.2j	
	(C	300.1j	(D	523.3j	

37	أوجد الضرب الاتجاهي للمتجهين: $v=\langle -9,4,-8\rangle, w=\langle 6,-2,4\rangle$				
	(A	$\langle -54,-8,-32\rangle$	(B	$\langle 0,-12,-6\rangle$	
	(C	$\langle 32,84,42\rangle$	(D	$\langle -6,-12,0\rangle$	

38	أوجد قياس الزاوية θ بين المتجهين $u=\langle 3,-2,0\rangle, v=\langle -4,3,1\rangle$				
	(A	$11.7°$	(B	$109.0°$	
	(C	$168.3°$	(D	$176.8°$	

أوجد الضرب الداخلي في المسألتين $39,40$، ثم تحقق مما إذا كان المتجهان متعامدان أم لا.

39	$a=-8i+3j, b=4i+6j$				
	(A	-50، غير متعامدين	(B	0 ، متعامدان	
	(C	-14، غير متعامدان	(D	21 غير متعامدين	

40	$u=\left\langle 4,\frac{5}{4},-\frac{1}{3}\right\rangle \quad v=\left\langle \frac{1}{2},-2,-\frac{3}{2}\right\rangle$				
	(A	5 ، غير متعامدين.	(B	0، متعامدان	
	(C	5، متعامدان	(D	0 ، غير متعامدين	

41	تؤثر قوة ثابتة مقدارها $18N$ في جسم بزاوية قياسها $56°$، وفي الوقت نفسه تؤثر قوة أخرة ثابتة مقدارها $32N$ بزاوية قياسها $124°$ في الجسم نفسه، أوجد مقدار القوة المحصلة مقربة إلى أقرب عدد صحيح واتجاهها:				
	(A	$42N, 100.7°$	(B	$44N, 36.5°$	
	(C	$42N, 280.7°$	(D	$44N; 216.5°$	

42	المتجه $\langle -2, 12\rangle$ يُمثل مسار سفينة، فإذا غيّرت السفينة مسارها إلى المتجه $\langle 7, 6\rangle$ فأوجد محصلة مسارها:				
	(A	$\langle 9, -6\rangle$	(B	$\langle 9, 18\rangle$	
	(C	$\langle 5, 6\rangle$	(D	$\langle 5, 18\rangle$	

43	أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه: $u = \langle 23, 14, -28\rangle, v = \langle 12, 16, 13\rangle$ ضلعان متجاوران.				
	(A	200 وحدة مربعة	(B	630 وحدة مربعة	
	(C	635 وحدة مربعة	(D	916.6 وحدة مربعة	

44	المتجه $\langle -9, 8, 2.5\rangle$ يمثل موقع طائرة، والمتجه $\langle 12, 2, 5\rangle$ يمثل موقع طائرة أخرى. أوجد المسافة بين الطائرتين، إذا كانت الوحدة نمثل ميلاً واحداً:				
	(A	$22.0i$	(B	$38.5mi$	
	(C	$45.8mi$	(D	$56.7mi$	

45	أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه: $u = \langle 1, , -4, 2\rangle, v = \langle 6, -5, 1\rangle, w = \langle 3, -4, -8\rangle$				
	(A	90 وحدة مكعبة	(B	126 وحدة مكعبة	
	(C	178 وحدة مكعبة	(D	230 وحدة مكعبة	

رياضيات – الفصل السادس الإحداثيات القطبية والأعداد المركبة

الصف: الثالث الثانوي – بنك الأسئلة لمادة الرياضيات

1	أوجد زوجًا من الإحداثيات القطبية تمثل النقطة $(3, 30°)$ حيث $-180° < \theta < 0°$			
	(A)	$(-3, -150°)$	(B)	$(3, 150°)$
	(C)	$(3, -150°)$	(D)	$(-3, 150°)$

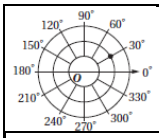
2	اكتب المعادلة القطبية $r = 5$ على الصورة الديكارتية.			
	(A)	$x^2 - y^2 = 25$	(B)	$x^2 + y^2 = 25$
	(C)	$x = 5$	(D)	$y = 5$

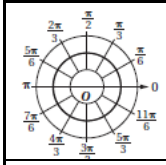
3	أوجد جذرًا خماسيًّ للعدد $-32i$			
	(A)	$-1.90 - 0.62i$	(B)	$0.62 - 1.90i$
	(C)	$-1.90 + 0.62i$	(D)	$0.62 + 1.91i$

4	ما الإحداثيات القطبية للنقطة التي إحداثياتها الديكارتية $(-3, -3)$، إذا كانت: $0 \leq \theta < 2\pi$ و $r > 0$			
	(A)	$\left(3\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}\right)$	(B)	$\left(6, \frac{\pi}{4}\right)$
	(C)	$\left(3\sqrt{2}, \frac{5\pi}{4}\right)$	(D)	$\left(6, \frac{5\pi}{4}\right)$

5	اكتب المعادلة الديكارتية $x^2 + y^2 = 5y$ على الصورة القطبية.			
	(A)	$r = cos5\theta$	(B)	$r = sin5\theta$
	(C)	$r = 5cos\theta$	(D)	$r = 5sin\theta$

6	اكتب المعادلة القطبية $\theta = \frac{\pi}{3}$ على الصورة الديكارتية.			
	(A)	$y = \sqrt{3} + x$	(B)	$y = \sqrt{3}x$
	(C)	$y = x$	(D)	$y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$

7	الإحداثيات القطبية التي لا تمثل النقطة الظاهرة في الشكل هي: 			
	(A	$(-2, 30°)$	(B	$(-2, 210°)$
	(C	$(2, 30°)$	(D	$(-2, -150°)$

8	ما معادلة الدائرة المبيَّنة في الشكل المجاور؟ 			
	(A	$\theta = 3$	(B	$r = 3$
	(C	$\theta = 2\pi$	(D	$r = 2$

9	النقطتان $(2, 120°)$ و $(1, 45°)$ تمثلان موقعيّ طائرتين على الارتفاع نفسه بالإحداثيات القطبية، حيث r بالأميال، أوجد المسافة بينهما.			
	(A	1.40 ميل	(B	1.99 ميل
	(C	2.46 ميل	(D	2.98 ميل

10	الصورة القطبية للمعادلة $x^2 + y^2 - 6y = 0$			
	(A	$r^2 = 6sin\theta$	(B	$r = 6cos\theta$
	(C	$r = 6sin\theta$	(D	$r^2 = 6cos\theta$

11	الإحداثيات القطبية للنقطة التي إحداثيّاتها الديكارتية $(\sqrt{3}, 1)$، بحيث تكون $0 \le \theta \le 2\pi$ و $r \ge 0$ هي:			
	(A	$\left(2, \frac{\pi}{3}\right)$	(B	$\left(2, \frac{\pi}{6}\right)$
	(C	$\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$	(D	$\left(1, \frac{\pi}{6}\right)$

12	إنسان آلي: صُمّمت ذراع آلية مركزها عند النقطة القطبية $(3, 180°)$، أوجد الإحداثيات الديكارتية لهذه النقطة.			
	(A	$(-3, 0)$	(B	$(0, 3)$
	(C	$(3, 0)$	(D	$(0, -3)$

13	اكتب المعادلة الديكارتية $x = 3$ على الصورة القطبية:			
	(A	$r\,sin\theta = 3$	(B	$r = 3$
	(C	$\theta = 3$	(D	$r\,cos\,\theta = 3$

14	اكتب المعادلة القطبية $r = 3$ على الصورة الديكارتية.			
	(A	$x^2 - 9 = 0$	(B	$x^2 + y^2 - 9 \quad y = 0$
	(C	$x^2 + y^2 = 9$	(D	$xy = 9$

15	ما سعة العدد المركب $-3 + 3\sqrt{3}i$ ؟			
	(A	$\frac{\pi}{3}$	(B	$-\frac{\pi}{3}$
	(C	$\frac{2\pi}{3}$	(D	$\frac{-2\pi}{3}$

16	فيزياء: يمكنك تمثيل القوة المؤثرة في جسم ما بالعدد المركب $5 + 18i$، حيث يقاس مقدار القوة بالباوند، وهو يساوي القيمة المطلقة للعدد، أوجد مقدار القوة المؤثرة في الجسم.			
	(A	15.5 باوندًا	(B	17.3 باوندًا
	(C	18.7 باوندًا	(D	74.5 باوندًا

17	إذا كان: $z_1 = 12\left(cos\frac{\pi}{3} + i\,sin\frac{\pi}{3}\right)$ و $z_2 = \frac{1}{3}\left(cos\frac{2\pi}{3} + i\,sin\frac{2\pi}{3}\right)$ فما قيمة $z_1 z_2$؟			
	(A	-4	(B	4
	(C	$-4i$	(D	$4i$

18	اكتب العدد $3\sqrt{3} + 3i$ على الصورة القطبية.			
	(A	$3\left(cos\frac{\pi}{6} + i\,sin\frac{\pi}{6}\right)$	(B	$6\left(cos\frac{\pi}{6} - i\,sin\frac{\pi}{6}\right)$
	(C	$6\left(cos\frac{\pi}{3} + i\,sin\frac{\pi}{3}\right)$	(D	$6\left(cos\frac{\pi}{6} + i\,sin\frac{\pi}{6}\right)$

19	اكتب العدد $2\left(cos\frac{\pi}{3}+i\,sin\frac{\pi}{3}\right)$ على الصورة الديكارتية.			
	(A	$-1+\sqrt{3}i$	(B	$1+\sqrt{3}\,i$
	(C	$1-\sqrt{3}\,i$	(D	$\sqrt{3}+i$

افترض أن: $z_1=4(cos\,135°+i\,sin\,135°)$ و

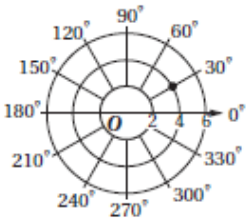
$z_2=2(cos\,45°+i\,sin\,45°)$ لحل السؤالين 19 وّ 20.

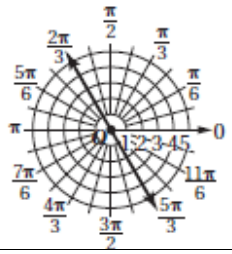
20	اكتب ناتج الضرب z_1z_2 على الصورة الديكارتية:			
	(A	$-8i$	(B	-8
	(C	$8+8i$	(D	8

21	اكتب ناتج القسمة $\frac{z_1}{z_2}$ على الصورة الديكارتية.			
	(A	$2i$	(B	-2
	(C	$-2i$	(D	$2+2i$

22	بسِّط $\left(\sqrt{3}+i\right)^4$ ، واكتب الناتج على الصورة الديكارتية.			
	(A	$8+8\sqrt{3}\,i$	(B	$8-8\sqrt{3}\,i$
	(C	$16+16\sqrt{3}\,i$	(D	$-8+8\sqrt{3}\,i$

23	أوجد جذرًا تكعيباً للعدد i.			
	(A	$\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$	(B	$\frac{-\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$
	(C	$\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$	(D	$\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$

24	الإحداثيات القطبية التي تمثل النقطة الظاهرة في الشكل هي: 			
	(A	$(-4,-30°)$	(B	$(4,-330°)$
	(C	$(4,30°)$	(D	$(2,30°)$

25	معادلة المستقيم الظاهر في الشكل المجاور هي: 			
	(A	$\theta = -\frac{\pi}{3}$	(B	$r = \frac{\pi}{3}$
	(C	$\theta = 2$	(D	$r = \frac{2\pi}{3}$

26	طائرات: النقطتان $\left(-2.5, \frac{\pi}{6}\right)$ و $\left(-1.9, \frac{-\pi}{3}\right)$ تمثلان موقعَي طائرتين على الارتفاع نفسه بالإحداثيات القطبية، حيث r بالأميال، أوجد المسافة بينهما.			
	(A	3.49 أميال	(B	3.14 أميال
	(C	2.91 أميال	(D	1.65 أميال

27	ما سعة العدد المركب $-5 - 5i$ ؟			
	(A	45°	(B	135°
	(C	-45°	(D	225°

28	أوجد الإحداثيات القطبية التي تمثل النقطة الديكارتية $(-2, 2\sqrt{3})$، بحيث $0 \leq \theta < 2\pi$ و $r \geq 0$.			
	(A	$\left(4, \frac{\pi}{3}\right)$	(B	$\left(4, \frac{2\pi}{3}\right)$
	(C	$\left(4, \frac{5\pi}{6}\right)$	(D	$\left(2, \frac{2\pi}{3}\right)$

29	تصميم: صُمِّمت مكنسة آلية مركزها عند النقطة $\left(4, \frac{5\pi}{4}\right)$، فما الإحداثيات الديكارتية لهذه النقطة؟			
	(A	$(-2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$	(B	$(2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$
	(C	$(2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$	(D	$(-2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$

30	اكتب المعادلة الديكارتية $x^2 + y^2 - 2x = 0$ على الصورة القطبية.			
	(A	$r = 2sin\,\theta$	(B	$r^2 = 2sin\,\theta$
	(C	$r = cos2\theta$	(D	$r = 2cos\,\theta$

31	اكتب المعادلة القطبية $r^2 - 2r\ sin\ \theta = 0$ على الصورة الديكارتية.			
	(A	$x + y - 2 = 0$	(B	$x^2+^2 - 2 = 0$
	(C	$x^2 + y^2 - 2y = 0$	(D	$x = 2y$

32	فيزياء: يمكن تمثيل القوة المؤثرة في جسمٍ ما بالعدد المركب $8 + 21i$، حيث تقاس القوة بالباوند. أوجد اتجاه القوة.			
	(A	$19.0°$	(B	$20.9°$
	(C	$22.4°$	(D	$69.1°$

33	اكتب العدد $5\sqrt{3} - 5i$ على الصورة القطبية.			
	(A	$10\left(cos\frac{11\pi}{6} + i\ sin\frac{11\pi}{6}\right)$	(B	$5\left(cos\frac{11\pi}{6} + i\ sin\frac{11\pi}{6}\right)$
	(C	$10\left(cos\frac{11\pi}{6} - i\ sin\frac{11\pi}{6}\right)$	(D	$10\left(cos\frac{5\pi}{3} + i\ sin\frac{5\pi}{3}\right)$

34	اكتب العدد $4\left(cos\frac{3\pi}{4} + i\ sin\frac{3\pi}{4}\right)$ على الصورة الديكارتية.			
	(A	$-\sqrt{2} + \sqrt{2}i$	(B	$2\sqrt{2} - 2\sqrt{2}i$
	(C	$-2\sqrt{2} - 2\sqrt{2}i$	(D	$-2\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i$

افترض أن: $z_1 = 8\left(cos\frac{2\pi}{3} + i\ sin\frac{2\pi}{3}\right)$ وَ $z_2 = 0.5\left(cos\frac{\pi}{3} + i\ sin\frac{\pi}{3}\right)$؛ لحل السؤالين 34 وَ 35.

35	اكتب ناتج الضرب z_1z_2 على الصورة الديكارتية.			
	(A	$-4i$	(B	4
	(C	$4 + 4i$	(D	-4

36	اكتب الصورة الديكارتية لناتج القسمة $\frac{z_1}{z_2}$.			
	(A	$8 + 8\sqrt{3}\ i$	(B	$-8 + 8\sqrt{3}\ i$
	(C	$16 + 16\sqrt{3}\ i$	(D	$8 - 8\sqrt{3}i$

37	بسِّط المقدار $(3\sqrt{3}+3\,i)^{-3}$ ، واكتب الناتج على الصورة الديكارتية.			
	(A	$-216i$	(B	$\frac{-1}{216}i$
	(C	$\frac{1}{216}i$	(D	$216i$

38	أيّ الآتية ليس جذرًا تكعيبيا للعدد $\sqrt{3}i-1$ ، مقربًا إلى أقرب جزءٍ من مئةٍ؟			
	(A	$-0.22-1.24i$	(B	$-0.97-0.81i$
	(C	$1.02-0.65i$	(D	$1.18-0.43i$

رياضيات – الفصل السابع الاحتمال والإحصاء
الصف: الثالث الثانوي – بنك الأسئلة لمادة الرياضيات

1	دراسة تقارن أداء فريق رياضي محترف بأداء فريق رياضي مدرسي، فماذا يسمى الفريق الرياضي المدرسي؟			
	A)	المجموعة الضابطة في دراسة تجريبية.	B)	المجموعة التجريبية في دراسة قائمة على الملاحظة.
	C)	مجموعة تجريبية من دراسة مسحية.	D)	مجموعة ضابطة في دراسة قائمة على الملاحظة.

2	توزع وقت تخثر الدم لعينة من 2000 مريض توزيعًا طبيعيًّا بمتوسط $8s$، وانحراف معياري يساوي $3s$، فما نسبة المرضى الذين يحدث تخثُّر دمهم بين $5s$ وَ $11s$؟			
	A)	68%	B)	34%
	C)	49.5%	D)	47.5%

3	أعطى باحث مجموعة من الأشخاص علاجًا جديدًا للرشح، ثم قارن النتائج بمجموعة لم تتلق أي علاج، فما مجموعة التي لم تتلق العلاج؟			
	A)	المجموعة الضابطة في دراسة تجريبية	B)	المجموعة التجريبية في دراسة مسحية
	C)	المجموعة التجريبية في دراسة تجريبية	D)	المجموعة الضابطة في دراسة قائمة على الملاحظة.

4	تقارن دراسة درجات الطلاب رياضيين بدرجات مجموعة طلاب لا يمارسون الرياضة، فما مجموعة الرياضيين؟			
	A)	مجموعة ضابطة في دراسة تجريبية	B)	مجموعة تجريبية في دراسة قائمة على الملاحظة.
	C)	مجموعة تجريبية في دراسة مسحية.	D)	مجموعة ضابطة في دراسة قائمة على الملاحظة.

5	أي دراسات الآتية أفضل لوصف دراسة تقارن بين وزن الدجاج الطليق ووزن الدجاج في الأقفاص؟			
	A)	التجريبية	B)	الدراسات المسحية
	C)	الدراسة القائمة على الملاحظة	D)	لا شيء مما ذُكر.

6	دراسة عينة غير ممثلة للمجتمع تسمى:			
	A)	التجريبية	B)	دراسة القائمة على الملاحظة.
	C)	دراسة غير متحيزة.	D)	دراسة متحيزة.

7	اخير حرفًا عشوائيًا من الأحرف A, B, C, D. فما احتمال اختيار الحرف C، إذا علمت أنه ليس D			
	A)	$\frac{1}{3}$	B)	$\frac{1}{4}$
	C)	$\frac{3}{4}$	D)	$\frac{3}{16}$

8	إذا ألقي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة، فما احتمال ظهور عدد زوجي، علمًا بأن العدد الظاهر أقل من 4.			
	A)	$\frac{1}{6}$	B)	$\frac{1}{3}$
	C)	$\frac{1}{2}$	D)	$\frac{3}{4}$

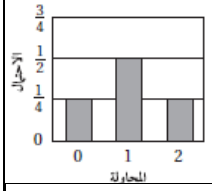
9	أحياء: مقارنة الأسود في حديقة الحيوان بالأسود في الغابات هي:			
	A)	دراسة قائمة على الملاحظة	B)	دراسة تجريبية
	C)	دراسة مسحية	D)	لا شيء مما ذكر

10	أوجد قيمة ${}_6C_2$:			
	A)	30	B)	15
	C)	12	D)	36

11	اختير حرفان من كلمة (سالمون) عشوائيًا. فما احتمال أن يكون الحرفان من غير أحرف العلة؟			
	A)	$\frac{1}{15}$	B)	$\frac{1}{3}$
	C)	$\frac{4}{9}$	D)	$\frac{2}{5}$

12	الجدول والتمثيل بالأعمدة يبيّنان التوزيع الاحتمالي للمتغير X (توزيع عدد مرات ظهور الكتابة عند رمي قطعتي نقد). أوجد P (كتابتين)			
	A)	$\frac{1}{4}$	B)	$\frac{1}{2}$
	C)	1	D)	0

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



13	يحتوي إناء على 10 كرات أرجوانية وكرتين حمراوين، فإذا سحبت كرتان عشوائيًا، فما احتمال أن تكون الكرتان أرجوانيتين؟				
	A)	$\frac{25}{36}$	B)	$\frac{5}{6}$	
	C)	$\frac{15}{22}$	D)	$\frac{1}{5}$	

14	يحتوي كيس على 6 حبات حلوى بنكهة الكرز، و8 حبات حلوى بنكهة الفراولة، و9 حبات بنكهة العنب، فما احتمال سحب حبة بنكهة الكرز أو العنب؟				
	A)	$\frac{15}{23}$	B)	$\frac{14}{23}$	
	C)	$\frac{17}{23}$	D)	$\frac{54}{529}$	

15	أُلقي مكعب مرقم من 1 إلى 6، فما احتمال ظهور العدد 6، أو عدد أكبر من 4؟				
	A)	$\frac{2}{3}$	B)	$\frac{1}{2}$	
	C)	$\frac{1}{6}$	D)	$\frac{1}{3}$	

16	ألقية قطعة نقد معدنية 5 مرات، أوجد (P (5 كتابات:				
	A)	$\frac{1}{5}$	B)	$\frac{1}{10}$	
	C)	$\frac{1}{16}$	D)	$\frac{1}{32}$	

17	ما مقياس النزعة المركزية الأنسب لمجموعة بيانات تتضمن قيمًا متطرفة؟				
	A)	المنوال	B)	المتوسط الحسابي	
	C)	الوسيط	D)	التباين	

استعمل بيانات المجموعة $\{10, 12, 12, 14, 22\}$ في الإجابة عن السؤالين 17, 18

18	أوجد المتوسط الحسابي:				
	A)	17.5	B)	14	
	C)	70	D)	13	

19	أوجد الانحراف المعياري، وقرّب الجواب إلى أقرب عُشر إذا كان ذلك ضروريًّا:				
	A)	17.6	B)	14.6	
	C)	4.2	D)	14	

20 توصف البيانات في الجدول المجاور بأنها:

المبالغ التي دُفعت في وجبة غذاء	
أقل من 4.00	18%
4.00–7.99	47%
8.00–11.99	16%
12.00–15.99	11%
أكثر من 16.00	8%

(A	تتوزع توزيعًا طبيعيًّا	(B	تتوزع توزيعًا متقطعًا
(C	تُظهر التواءً سالبًا.	(D	تُظهر التواءً موجبًا.

21 مبيعات السيارات: إذا كان زمن عرض السيارات في المعرض يتبع توزيعًا طبيعيًا بمتوسط حسابي 21 يومًا، وانحراف معياري 3 أيام، فما نسبة السيارات التي تُباع ضمن فترة 18 يومًا وَ 24 يومًا؟

(A	95%	(B	34%
(C	68%	(D	5%

22 إذا كان احتمال فوز فريق كرة طائرة في المباراة $\frac{1}{3}$، فما احتمال أن يفوز في جميع المباريات الموسم وعددها 5 مباريات؟

(A	$\frac{1}{15}$	(B	$\frac{1}{243}$
(C	$\frac{1}{3}$	(D	$\frac{5}{243}$

23 سفر: أي المجموعات الآتية يستطيع رأيها؛ لمعرفة كيف ينتقل الناس في أثناء العمل لتكوين عينة عشوائية؟

(A	الطالب في مدرستك.	(B	الناس الذين يمرون من نقطة للتفتيش في أحد الأيام.
(C	الناس الذين تبدأ أسماؤهم بالحرف س.	(D	الناس الذين يزيد دخلهم السنوي على 1000000 ريالٍ

24 أوجد هامش خطأ المعاينة بصورة تقريبية عندما $n = 100$:

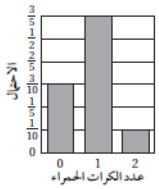
(A	$\pm 9\%$	(B	$\pm 10\%$
(C	$\pm 5\%$	(D	$\pm 1\%$

25 بكم طريقة يمكن تكوين لجنة من 3 طلاب ومعلمين اثنين من مجموعة تضم 6 طلاب و5 معلمين؟

(A	200	(B	150
(C	7200	(D	2400

26	أجريت دراسة لمقارنة مرضى تلقّوا علاجًا بآخرين لم يتلقوا العلاج، ما نوع هذه الدراسة:			
	A)	دراسة قائمة على الملاحظة	B)	دراسة تجريبية
	C)	دراسة مسحية	D)	لا شيء مما ذُكر

27	اختير حرفان من كلمة $student$ عشوائيًا. أوجد $P(u,e)$			
	A)	$\frac{2}{21}$	B)	$\frac{1}{21}$
	C)	$\frac{10}{21}$	D)	$\frac{2}{49}$

28	سُحبت كرتان زجاجيتان عشوائيًا من كيس يحتوي على 3 كرات زرقاء، وكرتين حمراوين، إذا كان التمثيل بالأعمدة المجاور يبيّن احتمال عدد الكرات الحمراء التي سُحبت، فأوجد P (كرتان حمراوان): 			
	A)	$\frac{1}{10}$	B)	$\frac{1}{5}$
	C)	$\frac{3}{5}$	D)	$\frac{3}{10}$

29	رُقمت بطاقات من 1 إلى 50 ووضعت في كيس، ثم سحبت 3 بطاقات عشوائيًا دون إرجاع، فما احتمال أن تكون جميع الأعداد أكبر من 35؟			
	A)	$\frac{27}{1000}$	B)	$\frac{13}{560}$
	C)	$\frac{3}{10}$	D)	$\frac{1}{7840}$

30	أُختيرت 3 كرات زجاجية عشوائيًا من بين 4 كرات صفراء، و9 كرات زرقاء، فما احتمال أن تكون الكرات الثلاث صفراء أو الثلاث زرقاء؟			
	A)	$\frac{4}{143}$	B)	$\frac{4}{13}$
	C)	$\frac{42}{143}$	D)	$\frac{84}{143}$

31	سُحبت بطاقة من 52 بطاقة موزعة على أربعة ألوان بالتساوي (أحمر، أصفر، أسود، أخضر) وكل لون مرقم من 1 إلى 13، فما احتمال أن تكون البطاقة من اللون الأسود أو تحمل رقمًا أكبر من 10؟			
	A)	$\frac{25}{52}$	B)	$\frac{3}{13}$
	C)	$\frac{11}{26}$	D)	$\frac{7}{13}$

32	أُلقيت قطعة نقد 5 مراتٍ، أوجد (3 كتابات على الأقل) P:			
	(A	$\frac{3}{16}$	(B	$\frac{1}{2}$
	(C	$\frac{5}{16}$	(D	$\frac{3}{5}$

33	ما مقياس النزعة المركزية الأنسب لمجموعة البيانات التي تتضمن قيمًا متطرفة؟			
	(A	المنوال	(B	المتوسط الحسابي
	(C	الوسيط	(D	التباين

استعمل البيانات في الجدول لحل الأسئلة 10, 11، وقرب الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا كان ذلك ضروريًا.

درجات الحرارة الفهرنهايتية (F°)										
يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
52	53	55	56	60	65	66	67	66	61	57	54

34	أي مقاييس النزعة المركزية لا يلائم البيانات؟			
	(A	المتوسط الحسابي	(B	المنوال
	(C	الوسيط	(D	المدى

35	أوجد الانحراف المعياري:			
	(A	$52°F$	(B	$5.3°F$
	(C	$5.6°F$	(D	$28.4°F$

36	يُصنف توزيع البيانات في الجدول المجاور بأنه:			
	(A	ذو التواء موجب	(B	ذو التواء سالب
	(C	طبيعي	(D	متقطع

أعمار الناس في إحدى المدن	
العمر	عدد الناس
0–24	978875
25–44	795499
45–64	644861
65–84	357074
أكثر من 84	45848

37	خزف: تتوزع أقطار الأواني الفخارية توزيعًا طبيعيًا بمتوسط حسابي $22cm$ وانحراف معياري $2cm$، فما نسبة الأواني التي يقع قُطرها بين $18cm$ و $26cm$؟			
	(A	13.5%	(B	34%
	(C	68%	(D	95%

38	إذا كان ناقل الحركة في وضع مثالي في $\frac{1}{6}$ السيارات في معرض، فإن احتمال اختيار 4 سيارات من المعرض، يكون ناقل الحركة في وضع مثالي في 3 منها هو:			
	(A	$\frac{125}{324}$	(B	$\frac{5}{9}$
	(C	$\frac{5}{324}$	(D	$\frac{5}{1296}$

39	يريد مسؤول مكتبه أن يحدد مدى رغبة الطلاب في المطالعة، فأي المجموعات الآتية تمثل عينة عشوائية لاستطلاع رأيها؟			
	(A	كل ثالث طالب يغادر المكتبة في ذلك اليوم.	(B	طلاب في فريق كرة قدم.
	(C	كل خامس طالب يدخل المدرسة صباح ذلك اليوم.	(D	الجهاز الإداري في المدرسة.

40	واجب منزلي: وُجد في استطلاع شمل 320 طالبًا أن 32% يدرسون واجباتهم مدة ساعة في أثناء الليل، أوجد هامش خطأ المعاينة بصورة تقريبية:			
	(A	5%	(B	21%
	(C	3%	(D	10%

رياضيات – الفصل الثامن النهايات والاشتقاق

الصف: الثالث الثانوي – بنك الأسئلة لمادة الرياضيات

1	أوجد $\lim_{x\to-\infty}(3x^2-x)$:				
	(A	$-\infty$	(B	-3
	(C	3	(D	∞

2	أوجد معادلة ميل منحنى الدالة: $y = 2x^3 + 5x^2 - 2x$ عند أي نقطة عليه:				
	(A	$m = 6x^2$	(B	$m = 6x^2 + 10x$
	(C	$m = 6x^2 + 10x - 2$	(D	$m = 6$

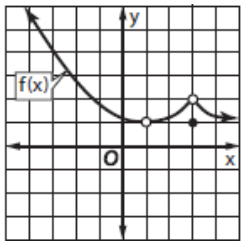
قدّر كل نهاية مما يأتي:

3	$\lim_{x\to2^+}\frac{x^2-7x+10}{x-2}$				
	(A	$-\infty$	(B	-3
	(C	3	(D	∞

4	$\lim_{x\to-3^+}\frac{2x^2+6x}{x^2-9}$				
	(A	$-\infty$	(B	-1
	(C	1	(D	∞

احسب كل نهاية مما يأتي:

5	$\lim_{x\to1}\frac{x^2-3x+5}{x}$ =				
	(A	$-\infty$	(B	-3
	(C	3	(D	∞



للسؤالين 6و7، استعمل منحنى $y = f(x)$ المجاور.

6	أوجد $\lim_{x\to 1} f(x)$				
	(A	0	(B	1	
	(C	2	(D	3	

7	أوجد $\lim_{x\to 3^+} f(x)$				
	(A	3	(B	2	
	(C	1	(D	0	

8	المعادلة: $v(t) = 150000)(0.92)^t$ تمثل قيمة سيارة بالريال بعد t سنة من شرائها، قدّر: $\lim_{t\to\infty} v(t)$				
	(A	150000 ريال	(B	100000 ريال	
	(C	75000 ريال	(D	0 ريال	

احسب كل نهاية مما يأتي:

9	$\lim_{x\to 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$				
	(A	$\frac{1}{4}$	(B	$\frac{1}{2}$	
	(C	1	(D	0	

10	$\lim_{x\to\infty} \frac{3x^2-2x}{5x^3+7x^2}$				
	(A	∞	(B	$\frac{3}{5}$	
	(C	0	(D	$-\infty$	

11	$\lim_{x\to-\infty} (2x^3 - x^2 + 3)$				
	(A	$-\infty$	(B	2	
	(C	3	(D	∞	

12	أوجد ميل مماس منحنى الدالة $y = x^3 - 1$ عند النقطة $(-2, -9)$			
	(A)	12	(B)	9
	(C)	-9	(D)	-12

13	أوجد معادلة ميل منحنى الدالة $y = -2x^2 + 5x$ عند أي نقطة عليه.			
	(A)	$m = -4$	(B)	$m = 5$
	(C)	$m = -4x$	(D)	$m = -4x + 5$

14	سقطة كرة من ارتفاع 1600 قدم، وأمكن تعيين ارتفاعها بالأقدام بعد t ثانية بالمعادلة: $s(t) = -16t^2 + 1600$، فما سرعة الكرة بعد مُضي 3 ثوانٍ؟			
	(A)	-32 ft/s	(B)	-96 ft/s
	(C)	-144 ft/s	(D)	1456 ft/s

15	أوجد معادلة السرعة اللحظية للجسم أعطي ارتفاعه بالمعادلة: $s(t) = 5 - 6t + t^2$ عند أي لحظة t.			
	(A)	$v(t) = 2t$	(B)	$v(t) = t^2$
	(C)	$v(t) = -6 + 2t$	(D)	$v(t) = -6$

أوجد مشتقة كل دالة مما يأتي:

16	$f(x) = x^3 - x$			
	(A)	$3x^2 - x$	(B)	$3x - 1$
	(C)	$3x^2$	(D)	$3x^2 - 1$

17	$f(x) = (4x - 5)^2$			
	(A)	$4x - 5$	(B)	$8x - 10$
	(C)	$32x$	(D)	$32x - 40$

18	يُعطى ارتفاع كرة بالمعادلة $0 \le t \le 5$,$s(t) = 80t - 16t^2 + 10$ أوجد $s'(2.5)$			
	(A)	110 ft/s	(B)	5 ft/s
	(C)	0 ft/s	(D)	-110 ft/s

19	أوجد مشتقة الدالة $h(x)=\frac{4x^2}{x-4}$				
	(A	$h'(x)=8x$	(B	$h'(x)=\frac{12x^2-32x}{(x-4)^2}$	
	(C	$h'(x)=\frac{4x^2-32x}{x-4}$	(D	$h'(x)=\frac{4x^2-32x}{(x-4)^2}$	

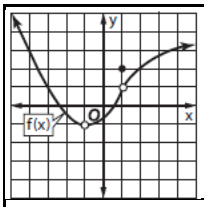
20	أوجد مشتقة الدالة $g(x)=\frac{4x+3}{3x-2}$				
	(A	$g'(x)=\frac{4}{3}$	(B	$g'(x)=\frac{-17}{(3x-2)^2}$	
	(C	$g'(x)=\frac{-17}{3x-2}$	(D	$g'(x)=\frac{7x+6}{(3x-2)^2}$	

21	أوجد جميع الدوال الأصلية للدالة: $f(x)=8x^3-3x^2$				
	(A	$8x^2-3+C$	(B	$2x^4-x^3+C$	
	(C	$8x^4-3x^3+C$	(D	$4x^2-3x+C$	

22	أوجد $\int x=8x^3-3x^2$				
	(A	x^4-2x^2+C	(B	x^4-x^2+C	
	(C	$\frac{1}{4}x^4x^2+C$	(D	$\frac{1}{4}x^4+x^2+C$	

23	أوجد $\int_{-2}^{2}5x^2dx$				
	(A	39	(B	$26\frac{2}{3}$	
	(C	26	(D	$13\frac{1}{3}$	

24	أوجد $\int_0^3(3x^2-x^3)dx$				
	(A	60.75	(B	9	
	(C	6.75	(D	6	

25	للسؤالين 24 وً 25 استعمل منحنى الدالة $y = f(x)$ المجاور 			
	(A	-1	(B	0
	(C	1	(D	2

26	أوجد: $\lim_{x\to 1^+} f(x)$			
	(A	3	(B	2
	(C	1	(D	0

27	المعادلة $v(t) = 7000(0.89)^t$ تمثل قيمة سيارة بالريال بعد t سنة من شرائها قدّر قيمة : $\lim_{t\to\infty} v(t)$			
	(A	0 ريال	(B	1000 ريال
	(C	5500 ريال	(D	7000 ريال

احسب كل نهاية مما يأتي:

28	$\lim_{x\to 4} \frac{x^2-16}{x-4}$			
	(A	0	(B	1
	(C	4	(D	8

29	$\lim_{x\to\infty} \frac{-3x^3+4x^2}{5x^3-6x}$			
	(A	∞	(B	$-\frac{3}{5}$
	(C	0	(D	$-\infty$

30	$\lim_{x\to-\infty} \frac{1}{x^3}$			
	(A	$-\infty$	(B	1
	(C	0	(D	∞

31	أوجد ميل مماس منحنى الدالة $y=\frac{2}{x}$ عند النقطة $(1,2)$			
	(A)	2	(B)	1
	(C)	-1	(D)	-2

32	أوجد معادلة ميل منحنى الدالة $y=(x+3)^2$ عند أي نقطة عليه.			
	(A)	$m=2(x-3)$	(B)	$m=x$
	(C)	$m=2x+6$	(D)	$m=x+3$

33	سقطت كرة من ارتفاع 1300 قدم، فأمكن تمثيل ارتفاعها بالأقدام بعد t ثانية بالمعادلة: $s(t)=-16t^2+1300$ ، فما سرعة الكرة بعد مضي 3 ثوانٍ؟			
	(A)	-1332 ft/s	(B)	-1300 ft/s
	(C)	-96 ft/s	(D)	32 ft/s

34	أوجد معادلة السرعة المتجهة اللحظية لجسم أعطي ارتفاعه بالمعادلة $h(t)=\sqrt{t}+t^2$ عند أي لحظة t.			
	(A)	$v(t)=\frac{1}{2}t+2t$	(B)	$v(t)=\frac{1}{2}t^{\frac{1}{2}}+2$
	(C)	$v(t)=\frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}}+2t$	(D)	$v(t)=\frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}}+2$

35	أوجد مشتقة الدالة $f(x)=3x^2+x$			
	(A)	$x^3+\frac{x^2}{2}$	(B)	$6x$
	(C)	$6x+1$	(D)	x^3-x^2

36	أوجد مشتقة الدالة $f(x)=3(x-2)^2+5$			
	(A)	$6x-12$	(B)	$x-2$
	(C)	$6(x-2)+5$	(D)	$3x^2-12x+17$

37	يُعطى ارتفاع كرة بالأقدام بعد t ثانية من قذفها بالمعادلة: $s(t) = -16t^2 + 64t, 0 \le t \le 4$، أوجد $s'(2)$			
	(A	-32 ft/s	(B	0 ft/s
	(C	74 ft/s	(D	100 ft/s

38	أوجد مشتقة الدالة $h(x) = \frac{3-2x}{3+2x}$			
	(A	$h'(x) = \frac{-12}{3+2x}$	(B	$h'(x) = \frac{12}{(3+2x)^2}$
	(C	$h'(x) = \frac{-12-8x}{(3+2x)^2}$	(D	$h'(x) = \frac{-12}{(3+2x)^2}$

39	أوجد مشتقة الدالة $g(x) = \frac{x^2+4}{3-x^2}$			
	(A	$g'(x) = \frac{-2x}{(3-x^2)^2}$	(B	$g'(x) = \frac{14x}{(3-x^2)}$
	(C	$g'(x) = \frac{14x-4x^3}{(3-x^2)^2}$	(D	$g'(x) = \frac{14x}{(3-x^2)^2}$

40	أوجد جميع الدوال الأصلية للدالة: $f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$			
	(A	$12x^6 + 9x^3 - 4x^2 + C$	(B	$2x^6 + 3x^3 - 2x^2 + C$
	(C	$60x^4 18x^2 - 4 + C$	(D	$12x^4 + 9x - 4 + C$

41	أوجد $\int x\,(x^2 - 4)dx$			
	(A	$x^4 - 4x^2 + C$	(B	$\frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + C$
	(C	$\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + C$	(D	$\frac{1}{4}x^4 - 2x + C$

Sine
ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

تم بحمد الله