United Arab Emirates
Ministry of Education

الإمـارات العـربيـة المتحدة
وزارة التربيـة والتعليـم

إدارة التقييم والامتحانات

الصف : الثاني عشر

المسار : العام

المـادة : الرياضيات

عدد صفحات الأسئلة : (7)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

20

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) أوجد زوج من الإحداثيات القطبية التي تعين النقطة $(1,60^\circ)$ علمًا بأن $-360^\circ \le \theta \le 360^\circ$

a) $(1,330^\circ)$

b) $(-1,240^\circ)$

c) $(-1,210^\circ)$

d) $(-1,45^\circ)$

2) أوجد الإحداثيات المتعامدة للنقطة القطبية $P(-4,\frac{3\pi}{2})$.

a) $(0,4)$

b) $(-4,-4)$

c) $(-4,0)$

d) $(4,0)$

3) اكتب المعادلة القطبية $r=6$ بالصورة المتعامدة .

a) $x+y=36$

b) $x+y=6$

c) $x^2+y^2=6$

d) $x^2+y^2=36$

4) أوجد القيمة المطلقة للعدد المركب $z=3+4i$.

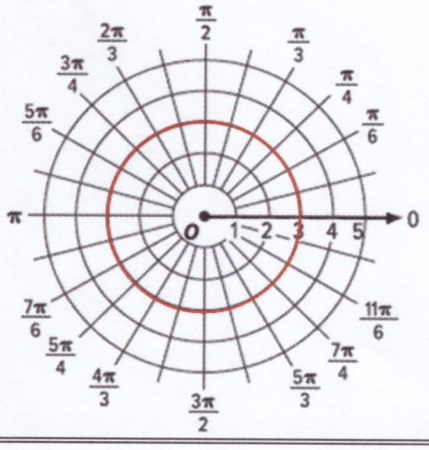
a) $\sqrt{5}$

b) $\sqrt{7}$

c) 5

d) 25

5) اكتب معادلة التمثيل البياني القطبي الآتي:



a) $r=3$

b) $\theta=\frac{\pi}{6}$

c) $\theta=\frac{\pi}{3}$

d) $r=2$

6) أوجد معامل الحد x^4y^3 في تفكيك $(x+2y)^7$.

a) 35
b) 140
c) 42
d) 280

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

7) مثل تفكيك $(h-5)^{12}$ باستخدام الرمز سيجما .

a) $\sum_{r=0}^{12}\binom{12}{r}(-h)^r(5)^{12-r}$
b) $\sum_{r=0}^{12}\binom{12}{r}(h)^{12-r}(-5)^r$
c) $\sum_{r=0}^{12}\binom{12}{r}(h)^{12-r}(5)^r$
d) $\sum_{r=0}^{12}\binom{12}{r}(h)^r(5)^{12-r}$

8) إذا كان S حادث لا يمكن أن يفشل فحدد احتماله .

a) $p(s)=-1$
b) $0<p(s)<1$
c) $p(s)=1$
d) $p(s)=0$

9) يحتوى كيس على كرات زجاجية ملونة : 4 كرات خضراء و3 كرات حمراء و7 كرات زرقاء .
إذا تم اختيار كرة عشوائيًا ما احتمال أن تكون زرقاء .

a) 1
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{3}{14}$
d) $\frac{2}{7}$

10) إذا كان احتمال الفوز بجائزة في إحدى العروض الاحتفالية $\frac{1}{4}$. فما فرص الفوز بهذه الجائزة ؟

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

11) حدد احتمال سحب قلمين أزرقين من صندوق فيه 5 أقلام زرقاء و3 أقلام حمراء في حالة إعادة الأقلام المسحوبة .

a) $\frac{5}{8}$

b) $\frac{2}{8}$

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

c) $\frac{20}{56}$

d) $\frac{25}{64}$

12) حدد احتمال إلقاء مكعبي أعداد وظهور عددين مجموعهما 5 أو مجموعهما 6 .

a) $\frac{9}{36}$

b) $\frac{4}{36}$

c) $\frac{5}{36}$

d) $\frac{7}{36}$

13) أوجد قيمة $\lim_{x \to -3} (8x - 5)$

a) 19

b) 29

c) -13

d) -29

14) أوجد قيمة $\lim_{x \to \infty} \frac{2x + 7}{9x - 1}$

a) ∞

b) 0

c) $\frac{2}{9}$

d) $\frac{-2}{9}$

15) أوجد قيمة $\lim_{x \to -4} \frac{x^2 + x - 12}{x + 4}$

a) -7

b) 0

c) 7

d) -4

16) أوجد ميل المماس للتمثيل البياني للدالة $y = x^4 - 7$ عند النقطة $(-1,-6)$.

a) 4 b) -4

c) -42 d) -6

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

17) أوجد مشتقة الدالة $f(x) = x^3(2x+1)$.

a) $f'(x) = 8x^3 + x^2$ b) $f'(x) = 6x^2 + x$

c) $f'(x) = 2x^4 + x^3$ d) $f'(x) = 8x^3 + 3x^2$

18) أوجد مشتقة الدالة $f(m) = \dfrac{4m+2}{2m+4}$.

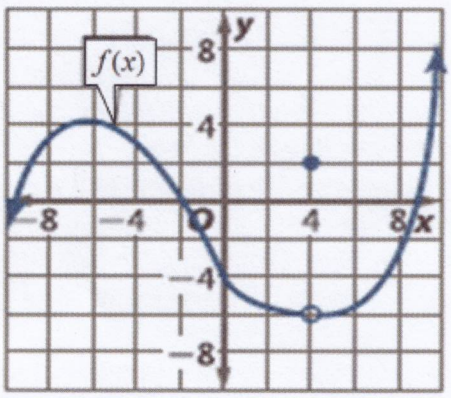
a) $f'(m) = \dfrac{-12}{(2m+4)^2}$ b) $f'(m) = \dfrac{12}{(2m+4)^2}$

c) $f'(m) = \dfrac{16m-12}{(2m+4)^2}$ d) $f'(m) = \dfrac{20}{(2m+4)^2}$

19) أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة $f(x) = x^6 + 4x$.

a) $F(x) = x^7 + 4x^2 + C$ b) $F(x) = 6x^5 + 4x + C$

c) $F(x) = \dfrac{1}{7}x^7 + 2x^2 + C$ d) $F(x) = \dfrac{1}{6}x^7 + \dfrac{1}{4}x + C$



20) مستخدمًا التمثيل البياني للدالة $f(x)$ أوجد $\lim_{x \to 4} f(x)$.

a) -6 b) 0

c) 2 d) غير موجودة

السؤال الثاني

30

21) أوجد $\left(1+\sqrt{3}\,i\right)^6$ وعبر عنه بالصورة المتعامدة .

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

22) برهن أن $5^n - 1$ يقبل القسمة على 4 لجميع الأعداد الصحيحة الموجبة n .

23) في استطلاع رأي لمجموعة من طلبة إحدى المدارس وجد أن 70% من الطلاب يحبون القراءة و40% يحبون الكتابة ، و 30% يحبون القراءة والكتابة أيضًا .

إذا اختير طالب عشوائيًا ممن يحبون القراءة فما احتمال أن يكون ممن يحبون الكتابة ؟

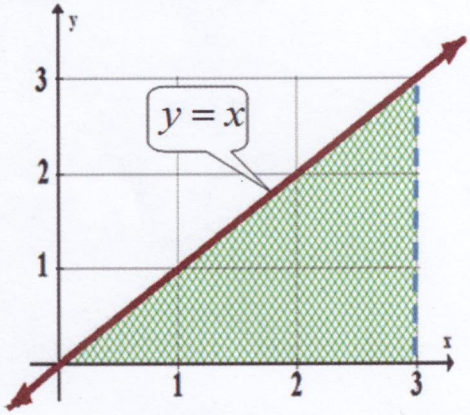
almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

24) أوجد قيمة $\lim_{x \to 6} \frac{\sqrt{3+x}-3}{x-6}$.

25) أوجد قيمة التكامل $\int_{-1}^{2}(3x^2+6x)dx$.

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

26) استخدم النهايات لإيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيل البياني للدالة $y=x$ والمحور x على الفترة $[0,3]$ ، أو $\int_{0}^{3}xdx$.



انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

20

السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) أوجد $\int (x^6 - 3)dx$

a) $\frac{x^7}{7} - 3x + c$

b) $\frac{x^6}{6} - 3x + c$

c) $6x^7 - 3x + c$

d) $6x^5 - 3x^2 + c$

2) أوجد $\int \csc^2 x \, dx$

a) $\tan x + c$

b) $-\cos x + c$

c) $-\cot x + c$

d) $\cot x + c$

3) أوجد $\int \frac{e^{3x}}{5 + e^{3x}} dx$

a) $3\ln\left|e^{3x}\right| + c$

b) $\frac{3}{5}\ln\left|e^{3x}\right| + c$

c) $5x + e^{3x} + c$

d) $\frac{1}{3}\ln\left|5 + e^{3x}\right| + c$

4) أوجد $\int \frac{4}{1 + x^2} dx$

a) $4\cos^{-1} x + c$

b) $4\tan^{-1} x + c$

c) $\frac{1}{4}\tan^{-1} x + c$

d) $4\sin^{-1} x + c$

5) احسب $\sum_{i=1}^{6}(i+5)$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

a) 44
b) 21
c) 30
d) 51

6) اكتب التعبير $\int_{3}^{4} f(x)dx + \int_{-2}^{3} f(x)dx$ في صورة تكامل منفرد .

a) $\int_{-2}^{4} f(x)dx$
b) $\int_{-2}^{3} f(x)dx$
c) $\int_{3}^{4} f(x)dx$
d) $\int_{3}^{-2} f(x)dx$

7) إذا كان $\int_{0}^{2} g(x)dx = 5$ و $\int_{0}^{2} f(x)dx = -8$، فأوجد $\int_{0}^{2}(4g(x) - f(x))\,dx$

a) -12
b) 28
c) 12
d) -37

8) احسب القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = 2x + 1$ على الفترة $[1,3]$.

a) 10
b) 14
c) 5
d) 7

9) إذا كانت $F(x)=\int_{x}^{2}(t-4)\,dt$ أوجد $F'(x)$.

a) $F'(x)=4-x$ موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

b) $F'(x)=x-4$

c) $F'(x)=x+4$

d) $F'(x)=2x-4$

10) اكتب التعبير $\ln\sqrt{5}+\ln 25$ في صورة حد واحد .

a) $3\ln 5$

b) $2\ln 5$

c) $\frac{5}{2}\ln 5$

d) $\frac{2}{5}\ln 5$

11) أوجد الدالة $f(x)$ التي تحقق الشروط $f'(x)=e^{-x}$ و $f(0)=3$.

a) $f(x)=2+e^{-x}$

b) $f(x)=4+e^{-x}$

c) $f(x)=2-e^{-x}$

d) $f(x)=4-e^{-x}$

12) أوجد قيمة التكامل $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}\sin 2x\,dx$.

a) -1

b) 1

c) 2

d) -2

13) أوجد $\int 4e^{\ln x}\,dx$

a) $\ln x^4 + c$

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

b) $4x^{-1} + c$

c) $2x^2 + c$

d) $4\,e^x + c$

14) أوجد $\int \frac{1}{x^2}\cos\left(\frac{1}{x}\right)dx$

a) $-\sin\frac{1}{x^2} + c$

b) $-\sin\frac{1}{x} + c$

c) $\sin\frac{1}{x} + c$

d) $\sin\frac{1}{x^2} + c$

15) أوجد $\int 2\sin^2 x\,dx$

a) $-2\sin x\cos x + c$

b) $2\sin x\cos x + c$

c) $\frac{\sin^3 x}{3} + c$

d) $x - \frac{\sin 2x}{2} + c$

16) أوجد $\frac{d}{dx}\left(\ln\sqrt{x^2+1}\right)$

a) $\frac{x}{x^2+1}$

b) $2x$

c) $x^2 + 1$

d) $\frac{2x}{x^2+1}$

17) أوجد حجم المجسم مع مساحة المقطع العرضي $A(x) = 2 + x$ لكل $-1 \le x \le 3$

a) 9
b) 11
c) 4
d) 12

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

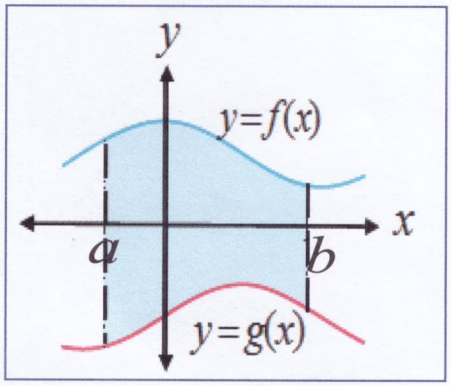
18) أوجد طول القوس لجزء من منحنى $y = \sqrt{1 - x^2}$ مع $0 \le x \le \frac{1}{2}$

a) $s = \frac{\pi}{2}$
b) $s = \frac{\pi}{4}$
c) $s = \frac{\pi}{6}$
d) $s = \frac{\pi}{3}$

19) يعبر عن مساحة سطح متولد من تدوير منحنى $y = x^2$ لكل $0 \le x \le 1$

a) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 2x^2}\, dx$
b) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 4x^2}\, dx$
c) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + x^2}\, dx$
d) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 2x}\, dx$

20) أوجد المساحة المحدودة بين المنحنيين في الشكل المجاور .



a) $\int_a^b [f(x) - g(x)]dx$
b) $\int_a^b f(x)dx$
c) $\int_a^b [g(x) - f(x)]dx$
d) $\int_a^b g(x)dx$

30

السؤال الثاني

21) قرب قيمة $\int_{2}^{10}\left(x^2+1\right)dx$ باستخدام قاعدة نقطة المنتصف مع $n=4$.

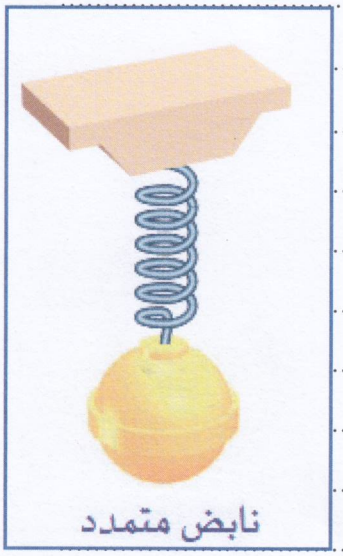
almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

22) أوجد قيمة التكامل $\int \frac{x-6}{x^2-4}\,dx$

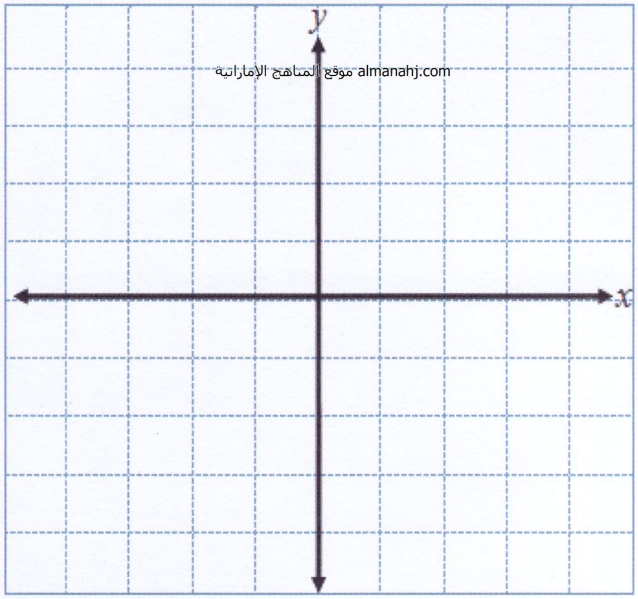
23) أوجد قيمة التكامل $\int 4e^{-2\sqrt{x}}\,dx$

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

24) تعمل قوة قدرها 5 نيوتن على تمدد نابض 0.04 مترًا من طوله الطبيعي .
أوجد الشغل المبذول في تمدد النابض 8 سنتيمترًا أكثر من طوله الطبيعي .

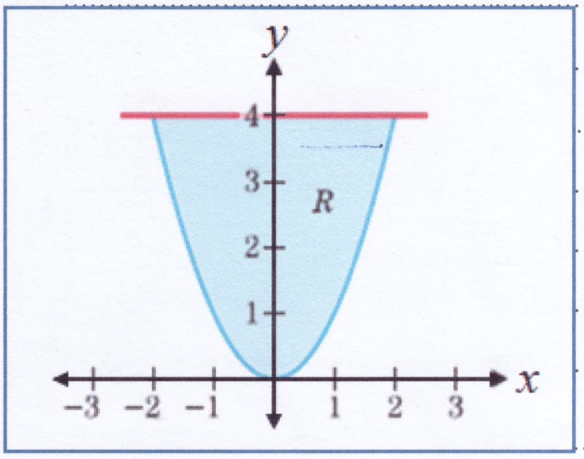


25) ارسم وأوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيات $y = 4x - 3$, $y = x^2$



26) في الشكل المجاور إذا كانت R المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ و $y = 4$.

أوجد حجم المجسم الذي تكون من دوران المنطقة R حول المحور y .



انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح