20

السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) متتالية حسابية $-6, 3, 12, \ldots\ldots$ العدد 57 هو الحد

a) 10 b) 7 c) 8 d) 9

2) نوع المتتالية $3, 3, 3, \ldots\ldots$

a) حسابية b) حسابية وهندسية c) هندسية d) ليست حسابية وليست هندسية

www.almanahj.com

3) أي المتسلسلات الآتية مجموعها يساوي $\frac{1}{2}$ ؟

a) $\sum_{K=1}^{10}(2k-1)$ b) $\sum_{k=1}^{\infty}(3)^{-k}$ c) $\sum_{k=1}^{\infty}1$ d) $\sum_{k=1}^{\infty}(3)^{k}$

4) في متتالية حسابية اذا كان $d=-3$, $a_6=-10$. فإن معادلة الحد النوني هي

a) $a_n=-3+8n$ b) $a_n=3n+8$

c) $a_n=3-8n$ d) $a_n=-3n+8$

5) لجميع قيم x المحتملة يجب ان يكون

a) $\sum p(x)=0$ b) $\sum p(x)>1$ c) $\sum p(x)=1$ d) $\sum p(x)<1$

6) عدد الحدود n في المتسلسلة $\sum_{k=2}^{7} f(k)$ يساوي

a) 6 b) 5 c) 8 d) 7

7) عند ماجد مبلغ من المال يصرف نصفه في الشهر الأول ونصف المبلغ الباقي في الشهر الثاني وهكذا فاذا كان المبلغ بعد 4 أشهر هو 1000 درهم فان المبلغ الأصلي يساوي

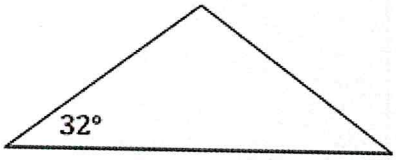
a) 2000 b) 32000 c) 16000 d) 8000

8) الكسر العشري الدوري $0.\overline{45}$ يساوي

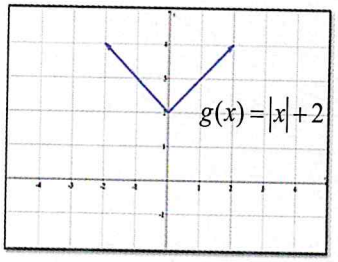
a) $\frac{45}{99}$ b) $\frac{1}{9}$ c) $\frac{6}{11}$ d) $\frac{5}{9}$

www.almanahj.com

9) في الشكل المجاور تشكل قياسات زوايا المثلث متتالية حسابية فاذا كان قياس الزاوية الصغرى $32°$ فان قياس الزواية الكبرى يساوي

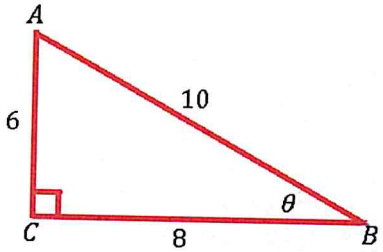


a) 75° b) 88° c) 26° d) 87°



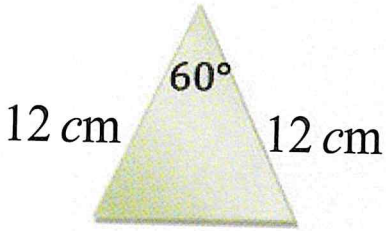
10) من الشكل المجاور القيمة الصغرى المحلية للدالة $g(x)$ تساوي

a) 1 b) 0 c) 4 d) 2



11) معتمدا على المثلث ΔABC القائم في C المرسوم جانبا فان $\csc\theta$ تساوي

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



12) من الشكل المجاور فان مساحة المثلث تساوي

a) $72\sqrt{3}cm^2$ b) $36cm^2$ c) $72cm^2$ d) $36\sqrt{3}\ cm^2$

www.almanahj.com

13) اذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(4\ ,-3)$ فان $\sin\theta$ تساوي

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

14) ما طول القوس S المقابل لزاوية مركزية قياسها $\frac{\pi}{7}$ في دائرة طول نصف قطرها $49\ cm$ ،علما بأن $\pi \approx \frac{22}{7}$

a) $22cm$ b) $55\ cm$ c) $66\ cm$ d) $33\ cm$

15) أي الدوال المثلثية التالية سعتها 2 وفترتها $45°$ ؟

a) $y = 8\cos 2\theta$ b) $y = 2\cos 8\theta$ c) $y = 8\sin 2\theta$ d) $y = 2\tan 8\theta$

16) قيمة $\cos(\text{Arccos}(-\frac{\sqrt{3}}{2}))$ تساوي

a) $30°$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$ d) $60°$

17) متوسط معدل التغيير للدالة $f(x) = x^3 - 3x$ في الفترة $= [-1,3]$

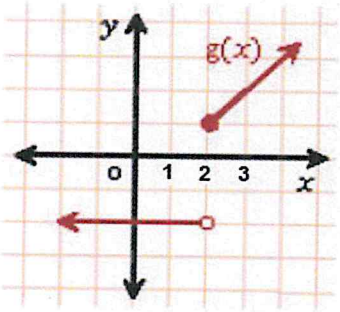
a) 4 b) -1 c) $\frac{-4}{3}$ d) -4

18) الدالة $f(x) = x^2$

a) فردية
b) ليست زوجية وليست فردية
c) زوجية
d) غير ذلك

www.almanahj.com

19) في الشكل المجاور ما نوع عدم الاتصال للدالة $g(x)$ عند النقطة $x = 2$ ؟



a) انفصال قفزة
b) انفصال لا نهائي
c) انفصال قابل للإزالة
d) جميع ما ذكر

20) الدالة الاصلية للدالة $g(x) = (x-1)^2 - \frac{1}{2}$ هي

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

30

السؤال الثاني

أجب عن الفقرات التالية :

21) أوجد حل المثلث ΔABC

علما بأن $C = 40°$, $b = 20$, $a = 16$

.....

.....

.....

22) اثبت ان $f(x) = \frac{5}{x-3}$ و $g(x) = \frac{5}{x} + 3$ دالتان عكسيتان

.....

www.almanahj.com

.....

.....

.....

23) يتم تمثيل المسافة $d(t)$ بالمتر والتي يقطعها جسيم يتحرك بعد إسقاطه من مكان مرتفع بإستخدام العلاقة $d(t) = 16t^2$. حيث يمثل t الزمن بالثانية بعد إسقاط الجسيم . أوجد متوسط سرعة الجسيم من الثانية 1 الى 3 .

.....

.....

.....

.....

.....

24) اذا كانت $f(x)=x^2-6x-8$ و $g(x)=\sqrt{x}$

أوجد :

$(f+g)(1)$ - $(f.g)(1)$ =

.....

.....

.....

.....

.....

.....

25) يوضح الجدول قيم المتغير العشوائي X وقيم الاحتمال المناظرة،

أوجد القيمة المتوقعة $E(x)$

x	2	3	5
$p(x)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{12}$

www.almanahj.com

.....

.....

.....

26) حدد ما إذا كان للمثلث حل واحد ، أم حلان ، أم ليس له حل .

اوجد الحلول مقربا أطوال الأضلاع إلى اقرب جزء من عشرة و قياسات الزوايا إلى اقرب درجة .

$A=29°$, $a=6$, $b=13$

.....

.....

.....

20

السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) متتالية حسابية $43, 39, 35, \ldots\ldots$ العدد 7 هو الحد

a) 10 b) 7 c) 5 d) 13

2) نوع المتتالية $2, 2, 2, \ldots\ldots$

a) حسابية b) هندسية c) هندسية وحسابية d) ليست هندسية وليست حسابية

www.almanahj.com

3) أي المتسلسلات الآتية مجموعها يساوي $\frac{1}{3}$

a) $\sum_{k=1}^{\infty} 4^k$ b) $\sum_{k=1}^{\infty} 1$ c) $\sum_{k=1}^{\infty} (4)^{-k}$ d) $\sum_{k=1}^{10} (k-1)$

4) في متتالية حسابية اذا كان $d = 5$, $a_4 = 19$. فإن معادلة الحد النوني هي

a) $a_n = -5 + n$ b) $a_n = 5n + 1$

c) $a_n = 1 - 5n$ d) $a_n = 5n - 1$

5) لجميع قيم x المحتملة يجب ان يكون

a) $\sum p(x) = 0$ b) $\sum p(x) > 1$ c) $\sum p(x) < 1$ d) $\sum p(x) = 1$

6) عدد الحدود n في المتسلسلة $\sum_{k=2}^{9} f(k)$ يساوي

a) 9 b) 8 c) 2 d) 7

7) عند ماجد مبلغ من المال يصرف نصفه في الشهر الأول ونصف المبلغ الباقي في الشهر الثاني وهكذا فاذا كان المبلغ بعد 4 أشهر هو 3000 درهم فان المبلغ الأصلي يساوي

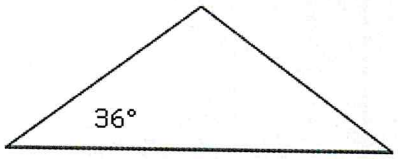
a) 48000 b) 4000 c) 16000 d) 8000

8) الكسر العشري الدوري $0.\overline{35}$ يساوي

a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{7}{11}$ c) $\frac{35}{99}$ d) $\frac{5}{22}$

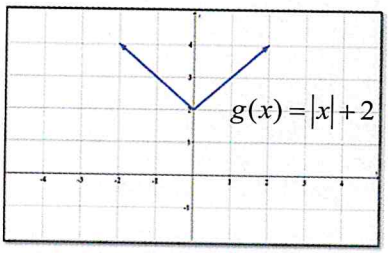
www.almanahj.com

9) في الشكل المجاور تشكل قياسات زوايا المثلث متتالية حسابية فاذا كان قياس الزاوية الصغرى $36°$ فان قياس الزواية الكبرى يساوي

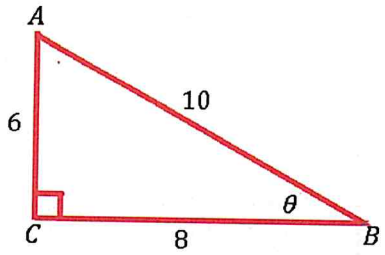


a) 75° b) 84° c) 90° d) 97°

10) من الشكل المجاور القيمة الصغرى المحلية للدالة $g(x)$ تساوي

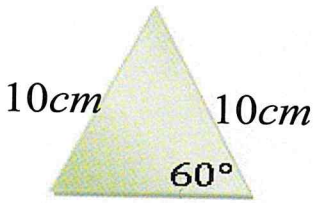


a) 2 b) 0 c) 1 d) 4



11) معتمدا على المثلث ΔABC القائم في C المرسوم جانبا فإن $\sec\theta$ تساوي

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



12) من الشكل المجاور فان مساحة المثلث تساوي

a) $72\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $25\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ c) 72cm^2 d) $25\,\text{cm}^2$

www.almanahj.com

13) اذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(-3,4)$ فان $\sin\theta$ يساوي

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

14) ما طول القوس S المقابل لزاوية مركزية قياسها $\frac{\pi}{3}$ في دائرة طول نصف قطرها $21\,\text{cm}$ ، علما بأن $\pi \approx \frac{22}{7}$

a) 22cm b) $20\,\text{cm}$ c) $44\,\text{cm}$ d) $33\,\text{cm}$

15) أي الدوال المثلثية التالية سعتها 3 وفترتها $72°$ ؟

a) $y=5\cos 3\theta$ b) $y=5\sin 3\theta$ c) $y=3\cos 5\theta$ d) $y=3\tan 5\theta$

16) قيمة $\cos(\text{Arccos}(-\frac{\sqrt{2}}{2}))$ تساوي

a) $45°$ b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ c) $\frac{-\sqrt{2}}{2}$ d) $90°$

17) متوسط معدل التغير للدالة $f(x)=x^3-3x$ في الفترة $=[-2,1]$

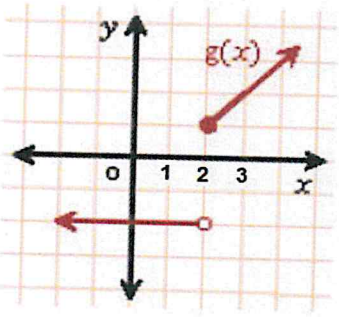
a) 4 b) 1 c) $\frac{-4}{3}$ d) -4

18) الدالة $f(x)=x$

a) زوجية
b) ليست زوجية وليست فردية
c) فردية
d) غير ذلك

www.almanahj.com

19) في الشكل المجاور ما نوع عدم الاتصال للدالة $g(x)$ عند النقطة $x=2$ ؟



a) انفصال لا نهائي
b) انفصال قفزة
c) انفصال قابل للإزالة
d) جميع ما ذكر

20) الدالة الاصلية للدالة $g(x)=(x-1)^4-\frac{1}{2}$ هي

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

30

السؤال الثاني

أجب عن الفقرات التالية :

21) أوجد حل المثلث ΔABC

علما بأن $C = 40°$, $b = 20$, $a = 16$

.....

.....

.....

22) اثبت أن $f(x) = \frac{7}{x-5}$ و $g(x) = \frac{7}{x} + 5$ دالتان عكسيتان

www.almanahj.com

.....

.....

.....

23) يتم تمثيل المسافة $d(t)$ بالمتر والتي يقطعها جسيم يتحرك بعد إسقاطه من مكان مرتفع بإستخدام العلاقة $d(t) = 16t^2$. حيث يمثل t الزمن بالثانية بعد إسقاط الجسيم . أوجد متوسط سرعة الجسيم من الثانية 1 الى 4 .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

24) اذا كانت $f(x) = x^2 - 6x - 8$ و $g(x) = \sqrt{x}$

أوجد :

$(f+g)(9) - (f.g)(9) =$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

25) يوضح الجدول قيم المتغير العشوائي x وقيم الاحتمال المناظرة،أوجد القيمة المتوقعة $E(x)$

x	2	3	5
$p(x)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$

www.almanahj.com

.....

.....

.....

.....

26) حدد ما إذا كان للمثلث حل واحد ، أم حلان ، أم ليس له حل .

اوجد الحلول مقربا أطوال الأضلاع إلى اقرب جزء من عشرة و قياسات الزوايا إلى اقرب درجة .

$A = 29°$, $a = 6$, $b = 13$

.....

.....

.....

السؤال الأول

20

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) متتالية حسابية $-3, 6, 15, \ldots\ldots$ العدد 51 هو الحد

a) 10 b) 8 c) 7 d) 9

2) نوع المتتالية $4, 4, 4, \ldots\ldots$

a) حسابية b) ليست حسابية وليست هندسية c) هندسية d) حسابية و هندسية

www.almanahj.com

3) أي المتسلسلات الآتية مجموعها يساوي واحدا

a) $\sum_{k=1}^{\infty}(2)^{-k}$ b) $\sum_{k=1}^{2}\left(\frac{1}{2}\right)^{k}$ c) $\sum_{k=1}^{\infty}1$ d) $\sum_{k=1}^{10}(2k-3)$

4) في متتالية حسابية اذا كان $d=-4$, $a_5=-12$ ، فإن معادلة الحد النوني هي

a) $a_n=-4+8n$ b) $a_n=4n+8$

c) $a_n=4-8n$ d) $a_n=-4n+8$

5) لجميع قيم x المحتملة يجب ان يكون

a) $\sum p(x)=1$ b) $\sum p(x)>1$ c) $\sum p(x)=0$ d) $\sum p(x)<1$

6) عدد الحدود n في المتسلسلة $\sum_{k=1}^{8} f(k)$ يساوي

a) 6 b) 5 c) 7 d) 8

7) عند ماجد مبلغ من المال يصرف نصفه في الشهر الأول ونصف المبلغ الباقي في الشهر الثاني وهكذا فاذا كان المبلغ بعد 4 أشهرهو 2000 درهم فان المبلغ الأصلي يساوي

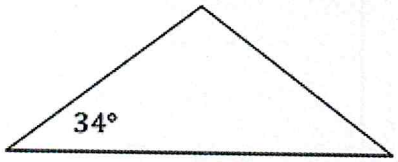
a) 2000 b) 32000 c) 16000 d) 8000

8) الكسر العشري الدوري $0.\overline{36}$ يساوي

a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{36}{99}$ c) $\frac{6}{11}$ d) $\frac{4}{9}$

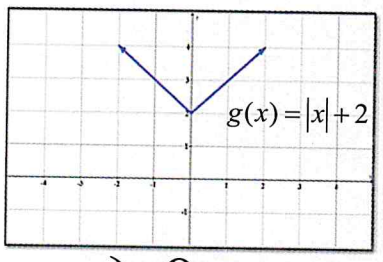
www.almanahj.com

9) في الشكل المجاور تشكل قياسات زوايا المثلث متتالية حسابية فاذا كان قياس الزاوية الصغرى $34°$ فان قياس الزواية الكبرى يساوي



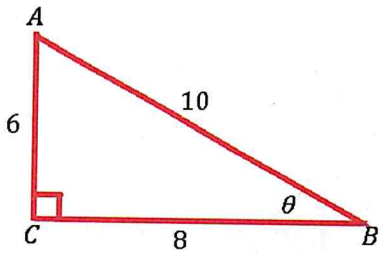
a) 75° b) 26° c) 86° d) 87°

10) من الشكل المجاور القيمة الصغرى المحلية للدالة $g(x)$ تساوي



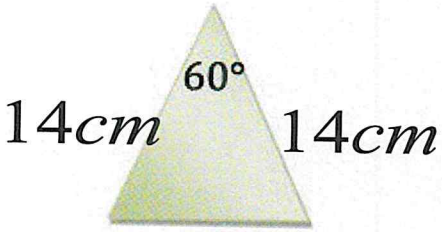
a) 0 b) 2 c) 4 d) 1

11) معتمدا على المثلث ΔABC القائم في C المرسوم جانبا فإن $\cot\theta$ تساوي



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

12) من الشكل المجاور فان مساحة المثلث تساوي



a) $49\sqrt{3}cm^2$ b) $7\sqrt{3}cm^2$ c) $7cm^2$ d) $49\,cm^2$

www.almanahj.com

13) اذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(4\ ,\ 3)$ فان $\sin\theta$ تساوي

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

14) ما طول القوس S المقابل لزاوية مركزية قياسها $\frac{3\pi}{7}$ في دائرة طول نصف قطرها 49 cm ، علما بأن $\pi \approx \frac{22}{7}$

a) $22cm$ b) $66\,cm$ c) $55\,cm$ d) $33\,cm$

15) أي الدوال المثلثية التالية سعتها 5 وفترتها $45°$ ؟

a) $y = 5\cos 8\ \theta$ b) $y = 8\cos 5\theta$ c) $y = 8\sin 5\ \theta$ d) $y = 5\tan 8\theta$

16) قيمة $\cos(\text{Arccos}(-\frac{\sqrt{2}}{2}))$ تساوي

a) $30°$ b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ c) $60°$ d) $\frac{-\sqrt{2}}{2}$

17) متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = x^3 - 3x$ في الفترة $[1,2]$ =

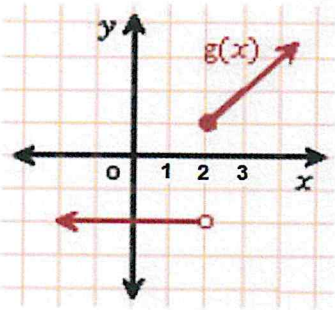
a) -1 b) -4 c) $\frac{-4}{3}$ d) 4

www.almanahj.com

18) الدالة $f(x) = x$

a) فردية
b) ليست زوجية وليست فردية
c) زوجية
d) غير ذلك

19) في الشكل المجاور ما نوع عدم الاتصال للدالة $g(x)$ عند النقطة $x = 2$ ؟



a) انفصال قابل للإزالة
b) انفصال قفزة
c) انفصال لا نهائي
d) جميع ما ذكر

20) الدالة الاصلية للدالة $g(x) = (x-1)^3 - \frac{1}{2}$ هي

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

30

السؤال الثاني

أجب عن الفقرات التالية :

21 أوجد حل المثلث ΔABC

علما بأن $C = 40°$, $b = 20$, $a = 16$

.....

.....

.....

www.almanahj.com

22) اثبت ان $f(x) = \frac{4}{x-3}$ و $g(x) = \frac{4}{x} + 3$ دالتان عكسيتان

.....

.....

.....

23) يتم تمثيل المسافة $d(t)$ بالمتر والتي يقطعها جسيم يتحرك بعد إسقاطه من مكان مرتفع بإستخدام العلاقة $d(t) = 16t^2$. حيث يمثل t الزمن بالثانية بعد إسقاط الجسيم . أوجد متوسط سرعة الجسيم من الثانية 2 الى 4 .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

24) اذا كانت $f(x)=x^2-6x-8$, $g(x)=\sqrt{x}$

أوجد :

$(f+g)(4)$ - $(f.g)(4)$ =

.....

.....

.....

.....

.....

.....

25) يوضح الجدول قيم المتغير العشوائي x وقيم الاحتمال المناظرة،أوجد القيمة المتوقعة $E(x)$

x	2	3	5
$p(x)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{7}{12}$

www.almanahj.com

.....

.....

.....

26) حدد ما إذا كان للمثلث حل واحد ، أم حلان ، أم ليس له حل .

اوجد الحلول مقربا أطوال الأضلاع إلى اقرب جزء من عشرة و قياسات الزوايا إلى اقرب درجة .

$A=29^\circ$, $a=6$, $b=13$

.....

.....

.....