கல்குடா வலயக் கல்வி அலுவலகம் - வாழைச்சேனை

நிகழ்நிலைப் பரீட்சை 1

தரம் 13(2020) இணைந்த கணிதம் I நேரம் : 90 நிமிடங்கள்

1. தீர்க்க. $|1-2x|-|x+2| \leq 2$
   1. $\{x : x \in R, 1 \leq x \leq 5\}$
   2. $\{x : x \in R, -1 < x \leq 5\}$
   3. $\{x : x \in R, -1 \leq x \leq 5\}$
   4. வேறு

2. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\tan x - \sin x}{x^3}$ ஐக் காண்க.
   1. 2
   2. $\dfrac{1}{2}$
   3. -2
   4. வேறு

3. $f(x) = 3x^3 + Ax^2 - 4x + B$ ஆகும். இங்கு A, B ஒருமைகள். $(3x+2)$, $f(x)$ இன் ஒரு காரணி ஆகவும், $f(x)$ ஐ $(x+1)$ ஆல் வகுக்க மீதி 2 எனவும் தரப்பட்டுள்ளது எனின் A, B யின் பெறுமானங்களைக் காண்க.
   1. $A = 5, \quad B = -4$
   2. $A = 4, \quad B = 5$
   3. $A = -5, \quad B = -4$
   4. $A = 5, \quad B = 4$

4. $x^2 + bx + ca = 0, \quad x^2 + cx + ab = 0$ எனும் சமன்பாடுகள் பொது மூலம் ஒன்றைக் கொண்டுள்ளது எனவும், a, b, c எல்லாம் வித்தியாசமானவை எனவும் தரப்படின் மற்றைய மூலகங்கள் திருப்தி செய்யும் சமன்பாட்டைக் காண்க.
   1. $x^2 + cx + bc = 0$
   2. $x^2 + bx + bc = 0$
   3. $x^2 + ax + bc = 0$
   4. வேறு

5. 6 சிறுவர்களும் 6 சிறுமிகளும் வரிசை ஒன்றில் எழுமாற்றாக இருக்கிறார்கள். சிறுவர்களும் சிறுமிகளும் மாறி மாறி இருக்கும் வித்தியாசமான வழிகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
   1. 1038800
   2. 1036800
   3. 1036600
   4. 1046800

www.lkedu.lk

6. l நீளமுடைய கம்பி ஒன்று இருசமபக்க முக்கோணி வடிவில் வளைக்கப்பட்டுள்ளது. கம்பியினால் அடைக்கப்பட்ட பரப்பளவைக் காண்க.

1. $\frac{\sqrt{3}l^2}{36}$ சதுர அலகுகள்
2. $\frac{l^2}{36}$ சதுர அலகுகள்
3. $\frac{l^2}{36\sqrt{3}}$ சதுர அலகுகள்
4. $\frac{l^2}{18\sqrt{3}}$ சதுர அலகுகள்

7. பகுதிகளாகத் தொகையிடும் முறையைப் பயன்படுத்தி $\int e^{4x}.\cos 3x.dx$ ஐக் காண்க.

1. $\frac{1}{5}e^{4x}(3\sin 3x+4\cos 3x)$
2. $\frac{1}{25}e^{4x}(4\sin 3x+3\cos 3x)$
3. $\frac{1}{25}e^{x}(3\sin 3x+4\cos 3x)$
4. $\frac{1}{25}e^{4x}(3\sin 3x+4\cos 3x)$

8. $y=x(2-x)$ என்ற வளையியாலும் $y=x$ என்ற கோட்டினாலும் அடைக்கப்பட்டுள்ள பரப்பளவைக் காண்க.

1. 3 சதுர அலகுகள்
2. $\frac{1}{3}$ சதுர அலகுகள்
3. 6 சதுர அலகுகள்
4. $\frac{1}{6}$ சதுர அலகுகள்

9. $x\cos\alpha+y\sin\alpha-p=0$ எனும் நேர்கோடு $x^2+y^2-a^2=0$ எனும் வட்டத்தை A, B எனும் புள்ளிகளில் வெட்டுகின்றது AB ஐ விட்டமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

1. $\left(x^2+y^2+a^2\right)-2p\left(x\cos\alpha+y\sin\alpha-p\right)=0$
2. $\left(x^2+y^2-a^2\right)-p\left(x\cos\alpha+y\sin\alpha-p\right)=0$
3. $\left(x^2+y^2-a^2\right)-2p\left(x\cos\alpha+y\sin\alpha-p\right)=0$
4. $\left(x^2+y^2-a^2\right)-2p\left(y\cos\alpha+x\sin\alpha-p\right)=0$

10. தீர்க்க. $\cos 6\theta+\cos 4\theta+\cos 2\theta+1=0$

1. $\frac{\pi}{2}$
2. $\frac{\pi}{6},\frac{\pi}{2},\frac{5\pi}{6}$
3. $\frac{\pi}{4},\frac{3\pi}{4}$
4. $\frac{\pi}{6},\frac{\pi}{4},\frac{\pi}{2},\frac{3\pi}{4},\frac{5\pi}{6}$

www.lkedu.lk

விடைகள்

1. 3
2. 2
3. 1
4. 3
5. 2
6. 1
7. 4
8. 4
9. 3
10. 4

www.lkedu.lk