V11BM

விருதுநகர் மாவட்டம்

இரண்டாம் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11

நேரம் : 1.30 மணி **வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல்** மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: **10×1=10**

1) தேவைச் சார்பு மீள்தன்மை கொண்டது எனில்,

a) $|\eta d| > 1$ b) $|\eta d| = 1$ c) $|\eta d| < 1$ d) $|\eta d| = 0$

2) P(x) என்ற இலாபச் சார்பானது பெருமத்தை அடைய தேவையான கட்டுப்பாடு

a) MR = MC b) MR = 0 c) MC = AC d) TR = AC

3) $u = x^3+3xy^2+y^3$ எனில் $\frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x}$ ன் மதிப்பு_______.

a) 3 b) 6y c) 6x d) 2

4) R = 5000 அலகுகள் / வருடம், C_1 = 20 பைசாக்கள், C_3 = ₹ 20 எனில் EOQன் மதிப்பு _______.

a) 5000 b) 100 c) 1000 d) 200

5) ₹100 முகமதிப்புடைய 400 பங்குகளை விற்பதற்கான தரகு வீதம் 1% எனில், அவர் செலுத்திய தரகு தொகை ....

a) ₹ 600 b) ₹ 500 c) ₹ 400 d) ₹ 200

6) 7% சரக்கு முதலை ₹ 80க்கு வாங்கினால் கிடைக்கும் வருமானம் வீதம் ....

a) 9% b) 8.75% c) 8% d) 7%

7) ஒவ்வொரு தவணை காலத்தின் ஆரம்பத்தில் செலுத்தப்படும் தொகை

a) காத்திருப்பு தவணை பங்கீட்டுத்தொகை

b) உடனடி பங்கீட்டுத்தொகை

c) நிலையான தவணை பங்கீட்டுத்தொகை

d) இவை ஏதுமில்லை

8) சாத்தியமற்ற நிகழ்வின் நிகழ்தகவு என்பது ______.

a) 1 b) 0 c) 0.2 d) 0.5

9) Q_1 = 30 மற்றும் Q_3 = 50 எனில் கால்மான விலக்கக்கெழு ....

a) 20 b) 40 c) 10 d) 0.25

10) A.M, G.M மற்றும் H.M களுக்கு இடையேயான பொருத்தமானத் தொடர்பு

a) A.M < G.M < H.M b) G.M ≥ A.M ≥ H.M

c) H.M ≥ G.M ≥ A.M d) A.M ≥ G.M ≥ H.M

பகுதி - II

எவையேனும் நான்களுக்கு மட்டும் விடையளி: **4×2=8**

11) Z = (ax+b) (cy+d) எனில் $\frac{\partial z}{\partial x}$ மற்றும் $\frac{\partial z}{\partial y}$ என்பனவற்றைக் காண்க.

12) P = 3ல் $x = 2P^2+5$ என்ற அளிப்பு சார்பின் அளிப்பு நெகிழ்ச்சியைக் காண்க.

13) ஆண்டிற்கு 5% என்ற கூட்டுவட்டியில் உள்ள நிரந்தர பங்கீட்டு தவணைத்தொகை ₹ 50க்கான வைப்புத் தொகையைக் காண்க.

14) ₹18 அதிக விலையில் உள்ள ₹ 100ஐ முகமதிப்பாகக் கொண்ட 325 பங்குகளின் சந்தை மதிப்பைக் காண்க.

15) கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு முதல் கால்மானம் மற்றும் மூன்றாம் கால்மானம் ஆகியவற்றைக் காண்க. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22

16) ஒரு பகடை உருட்டப்படும்பொழுது, (i) ஒரு பகா எண் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு காண்க. (ii) மூன்று அல்லது மூன்றைவிட பெரிய எண்ணைப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

பகுதி - III

எவையேனும் நான்கனுக்கு மட்டும் விடையளி: 4×3=12

17) $f(x) = 2x^3+9x^2+12x+1$ என்ற சார்பின் தேக்கநிலைப் புள்ளி மற்றும் தேக்கநிலை மதிப்பினைக் காண்க.

18) $u = x^2y^3 \cos\left(\frac{x}{y}\right)$ என்க. ஆய்லரின் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = 5u$ எனக் காட்டுக.

19) ஒரு நபர் வருடத்திற்கு ₹ 64,000 வீதம் 12 வருடங்களுக்கு ஆண்டுக்கு 10% வட்டிவீதத்தில் செலுத்தப்படுகின்ற சாதாரண தவணை பங்கீட்டின் முதிர்வுத் தொகையைக் காண்க. $[(1.1)^{12} = 3.3184]$

20) ₹140 ல் உள்ள 20% சரக்கு முதல் அல்லது ₹70ல் உள்ள 10% சரக்கு முதல் இவற்றுள் எது சிறந்த முதலீடு?

21) ஐந்து குழுக்களின் வருமானம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றின் சராசரியைப் பொறுத்து சராசரி விலக்கம் மற்றும் அதன் விலக்கக்கெழு காண்க.

வருமானம் (₹)	4000	4200	4400	4600	4800

22) ஒரு பையில் 5 வெள்ளை மற்றும் 3 கருப்பு நிறப்பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் இரண்டு பந்துகள், ஒன்றன்பின் ஒன்றாக திருப்பி வைக்காத முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது எனில், இரண்டு பந்துகளும் கருப்பு நிறப் பந்துகளாக இருக்க நிகழ்தகவு காண்க.

பகுதி - IV

எவையேனும் நான்கனுக்கு மட்டும் விடையளி: 4×5=20

23) x என்ற பொருளின் தேவை $q = 5-2p_1+p_2-p_1^2p_2$ எனில் $\frac{Eq}{Ep_1}$ மற்றும் $\frac{Eq}{Ep_2}$ என்ற பகுதி நெகிழ்ச்சிக்களை $p_1 = 3$ மற்றும் $p_2 = 7$ எனும் பொழுது காண்க.

24) ஒரு நிறுவனம் x டன்கள் உற்பத்தி செய்யும் பொழுது அதன் மொத்தச் செலவு $C(x) = \frac{1}{10}x^3 - 4x^2 - 20x + 7$ எனில் (i) சராசரி செலவுச் சார்பு (ii) சராசரி மற்றும் செலவுச் சார்பு (iii) சராசரி மாறாச் செலவுச் சார்பு (iv) இறுதிநிலைச் செலவுச் சார்பு (v) இறுதிநிலை சராசரி செலவுச் சார்பு ஆகியவற்றைக் காண்க.

25) ஒரு நபர் அவருடைய வருமானத்திலிருந்து ₹ 2,000த்தை ஒவ்வொரு மாத இறுதியிலும் தன் பங்கீட்டு ஓய்வூதியக் கணக்கில் செலுத்துகிறார். அதே அளவுத் தொகையை நிர்வாகமும் செலுத்துகிறது. ஆண்டுக்கு 8% கூட்டுவட்டி அளிக்கப்படுகிறது எனில் 20 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அவருக்கு கிடைக்கும் மொத்த தொகையைக் காண்க. $[(1.0067)^{240} = 4.9661]$

26) ₹ 80க்கு கிடைக்கும் ₹ 100 முகமதிப்புள்ள பங்குகளில் ஒரு நபர் ₹ 96,000 முதலீடு செய்கிறார். பங்கு நிறுவனம் வழங்கும் பங்கு வீதம் 18% எனில் பின்வருவனவற்றைக் காண்க. (i) அவர் வாங்கிய பங்குகளின் எண்ணிக்கை (ii) மொத்த ஈவுத்தொகை (iii) முதலீட்டுக்கான வருமான வீதம்

27) பின்வரும் விவரங்களுக்கு கூட்டுச்சராசரி, இசைச்சராசரி மற்றும் பெருக்கல் சராசரி ஆகியவற்றைக் காண்க. சராசரிகளுக்கு இடையேயான தொடர்பினை சரிபார்.

x	5	15	10	30	25	20	35	40
f	18	16	20	21	22	13	12	16

28) ஒரு தொழிற்சாலையில் உள்ள A_1, A_2, A_3 என்ற 3 இயந்திரங்கள் முறையே 1000, 2000, 3000 திருகுகள் ஒவ்வொரு நாளும் உற்பத்தி செய்கின்றன. அவற்றில் A_1 என்பது 1%ம், A_2 என்பது 1.5%ம், A_3 என்பது 2% ம் குறையுள்ள திருகுகளை உற்பத்தி செய்கின்றன. ஒரு நாளின் முடிவில் உற்பத்தியிலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு திருகு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட போது அது குறையுள்ளதாக காணப்பட்டது. அது இயந்திரம் A_1ன் உற்பத்தியிலிருந்து வந்தது என்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com