www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

10 - ஆம்வகுப்பு

முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு – 2023

காலம் : 1.30 மணி மதுரை **கணிதம்** 1.8.23. மதிப்பெண்கள் : 50

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 6 x 1 = 6

1. n (A) = p மற்றும் n (B) = q என்க. A - லிருந்து B - க்கு வரையறுக்கப்பட்ட உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. f : A->B ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n (B) = 7 எனில் n (A) ஆனது
   a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. 1 + 2 + 3 + ...+ n = 36 எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3 \ldots\ldots + n^3$ யின் மதிப்பு காண்க.
   a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி எந்த மிகை முழு எண்ணின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள் a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. x + y - 3z = -6, -7y + 7z = 7, 3z = 9 என்ற தொகுப்பின் தீர்வு a) x = 1, y = -2, z = 3 b) x = -1, y = 2, z = 3 c) x = -1, y = -2, z = 3 d) x = 1, y = 2, z = 3
6. வட்டத்தின் வெளிப்புற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?
   a) ஒன்று b) இரண்டு c) (Infinite) முடிவுற்ற எண்ணிக்கை d) பூஜ்ஜியம்

II எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 13 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5 x 2 = 10

7. A = {1, 2, 3} மற்றும் B = {x / x என்பது 10 ஐ விட சிறிய பகா எண்.} எனில் A x B மற்றும் B x A ஐ காண்க.
8. f : N -> N என்ற சார்பானது f (x) = 3x + 2, $x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால். i) 1, 2, 3 யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க. ii) 29 மற்றும் 53 -யின் முன் உருக்களைக் காண்க.
9. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b யைக் காண்க.
10. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$ மீ.பொ.மா. காண்க.
11. ΔABC ஆனது ΔDEF - க்கு வடிவொத்தவை மேலும் BC = 3cm, EF = 4cm மற்றும் ΔABC - யின் பரப்பு = $54cm^2$ எனில் ΔDEF - யின் பரப்பைக் காண்க.
12. முற்பகல் 7 மணிக்கு 100 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நேரம் என்ன?
13. $1^2 + 2^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 20^2$ கூடுதல் காண்க. (கட்டாய வினா).

III எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 19 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்) 4 x 5 = 20

14. f :A->B என்ற சார்பானது $f(x) = x/2 - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு A = {2, 4, 6, 10, 12}, B = {0,1, 2, 4, 5, 9} ஆக இருக்கும் போது சார்பு f - ஐ i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் ii) அட்டவணை iii) அம்புக்குறிபடம் iv) வரைபடம் முறைகளில் குறிக்க.
15. f (x) = x - 1, g(x) = 3x + 1, h (x) = x^2 என்பதை கொண்டு (fog) oh = fo (goh) எனக் காட்டுக.
16. 3 + 33 + 333 + ... என்ற தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.
17. 3x - 2y + z = 2, 2x + 3y - z = 5, x + y + z = 6 என்ற நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பினைத் தீர்க்க.
18. 300 க்கும் 600 க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.
19. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, 14 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த காகிதங்களை கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்.

IV எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2 x = 7 = 14

20. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR - க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3 /5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி 3 / 5 < 1) *(அல்லது)* 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 11 செ.மீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரைக.
21. ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ / மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றைக் காண்க. 1) விகித சம மாறிலியைக் காண்க. 2) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு? 3) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும். *(அல்லது)* ஒரு புள்ளியானது குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை (Y)	180	90	60	45	36

1) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க. 2) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com