மாதிரி வினாத்தாள் 2
இயற்கணிதம் 2
11th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

Time : 02:00:00 Hrs | Total Marks : 65

பகுதி அ

6 x 1 = 6

1) $(1+x)^{24}$-ன் விரிவாக்கத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் குணகங்களில் மிகப்பெரியது ....

(a) $24C_{24}$ (b) $24C_{13}$ (c) $24C_{12}$ (d) $24C_{11}$

2) $[(a+b)^2]^{18}$ -ன் விரிவாக்கத்தில் உலா உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை ....

(a) 11 (b) 36 (c) 37 (d) 35

3) ஈருறுப்பு குணகங்களின் கூடுதல் ________

(a) 2n (b) n^2 (c) 2^n (d) n+17

4) $\left(2+\sqrt{3}\right)^8$ ன் கடைசி உறுப்பு ____________

(a) 81 (b) 27 (c) $\sqrt{3}$ (d) 3

5) $\frac{30!}{28!}$-ன் மதிப்பு

(a) 29 (b) 30x29x28 (c) 870 (d) 2!

6) n=5 மற்றும் r=2, இவற்றில் $\frac{n!}{r!}$ ன் மதிப்பு

(a) (n-r)! (b) 3! (c) 5! (d) 60

பகுதி ஆ

7 x 2 = 14

7) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.

$$\frac{7x^2-25x+6}{\left(x^2-2x-1\right)(3x-2)}$$

8) பின்வருவனவற்றைக் கணக்கிடுக

$_{75}C_{75}$

9) $_nC_{10}={}_nC_{12}$ எனில் $_{23}C_n$ - ஐக் காண்க

10) $_8C_r-{}_7C_3={}_7C_2$ எனில் r - ன் மதிப்பு காண்க

11) $_{16}C_4={}_{16}C_{r+2}$ எனில் $_rC_2$ - ஐக் காண்க

12) $2.{}_nC_3=\frac{20}{3}{}_nC_2$ n -ன் மதிப்பினைக் காண்க

13) $_nC_{(n-4)}=70$ n -ன் மதிப்பினைக் காண்க

பகுதி இ

10 x 3 = 30

14) 2, 3, 0, 7, 9, 5 ஆகிய இலக்கங்களை ஒரு முறை பயன்படுத்தி எத்தனை 6 இலக்க எங்கள் உருவாக்க இயலும்?

15) 1000க்கு குறைவானதாக 0, 3, 5, 7 ஆகிய இலக்கங்களை ஒரு முறை பயன்படுத்தி எத்தனை ஒற்றைப்படை எண்கள் உருவாக்க இயலும்?

16) ஒரு தளத்தில் உள்ள 12 புள்ளிகளில் , 5 புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளன. இப்புள்ளிகளை இணைத்து எத்தனை முக்கோணங்களை உருவாக்கலாம்

17) ஒரு தேர்வர், 5 சரி/தவறு வகை வினாக்களை எத்தனை வகைகளில் விடையளிக்கலாம்?

18) ஒரு கூடையில் 5 சிவப்பு நிற பந்துகளும் இன்னொரு கூடையில் 5 வெள்ளை நிற பந்துகளும் உள்ளன. இவற்றிலிருந்து குறைந்தபட்சம் ஒவ்வொரு நிறத்திற்கும் 2 பந்துகள் இருக்கலாம் வகையில் 6 பந்துகள் எத்தனை வழிகளில் எடுக்க இயலும்

19) (i) ஒரே எழுத்தை மீண்டும் பயன்படுத்தியும்

(ii) ஒரே எழுத்தை மீண்டும் பயன்படுத்தாமலும் a, b, c, d, e ஆகிய எழுத்துகளாலான 3 எழுத்து வார்த்தைகள் எத்தனை உள்ளது?

20) கீழ்க்காணும் நிபந்தனைக்கு உட்பட்டு 15 பேர் கொண்ட கிரிக்கெட் குழுவிலிருந்து 11 பேரை எத்தனை வழிகளில் தேர்வு செய்ய முடியும்?

(i) தேர்வில் எந்தக் கட்டுப்பாடும் இல்லை

(ii) ஒரு குறிப்பிட்ட வீரர் கண்டிப்பாக இடம்பெறுதல் வேண்டும்

(iii) ஒரு குறிப்பிட்ட வீரர் கண்டிப்பாக இடம்பெறுதல் கூடாது

21) ஒரு நாணயத்தினை 5 முறை சுண்டும் போது கிடைக்கும் வெளியீடுகளைப் பதிவு செய்தால் எத்தனை விதமான பதிவுகள் கிடைக்க வாய்ப்பு உள்ளது?

22) ஒரு வினாத்தாளில் ஒவ்வொரு பகுதியில் 6 வினாக்கள் கொண்ட இரு பகுதிகளாக 12 வினாக்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு பகுதியிலும் 5க்கு மேலான வினாக்களைத் தேர்ந்தெடுக்காமல் மொத்த வினாக்களுக்கு விடையளிக்க வேண்டுமானால் எத்தனை விதங்களில் வினாக்களைத் தேர்வு செய்து விடையளிக்கலாம்?

23) ஒரு தளத்தில் 10 புள்ளிகள் உள்ளன. இவற்றில் 4 புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளன. பிற எந்தவொரு 3 புள்ளிகளும் ஒரே அமையவில்லை. இப்பொது

(i) புள்ளிகளை இணைக்கும்போது கிடைக்கும் நேர்கோட்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

(ii) புள்ளிகளை இணைத்து கிடைக்கும் முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

பகுதி ஈ

3 x 5 = 15

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in

24) $\left(\sqrt{x}-\frac{2}{x^2}\right)^{10}$ ன் விரிவாக்கத்தில் மாறிலி உறுப்பைக் காண்க.

25) $n \in N$ எனில் $(1+x)^n$ -ன் விரிவில் பின்வருவனவற்றை நிரூபிக்க.

(i)ஈருறுப்புகளின் கெழுக்களின் கூடுதல் = 2^n

(ii)ஒற்றை உறுப்புகளின் கெழுக்களின் கூடுதல் = இரட்டை உறுப்புகளின் கெழுக்களின் கூடுதல் = 2^{n-1}

26) எத்தனை 4 இலக்க எண்கள் உள்ளன?

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in