

கணிதம்

(211)

MATHS

ஆசிரியர்மதிப்பீட்டுஒப்படைப்பு

அதிக. மதிப்பெண்:20

குறிப்பு:

- (i). அனைத்து வினாக்களுக்கும் கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் உரிய மதிப்பெண்கள் அதன்அருகிலேயேஒதுக்கப்பட்டுள்ளன.
- (ii). விடைத்தாளின்முதல்பக்கத்தின்மேல்உங்கள்பெயர், பதிவுஎண், படிப்புமையத்தின்பெயர்மற்றும்பாடத்தைஎழுதவும்.

1. பின்வரும்வினாக்களில்ஏதேனும்ஒன்றிற்குபதிலளிக்கவும்.

2

a. (i) $3/5$ மற்றும் $4/5$

இடையேஐந்துவிகிதமுறுஎண்களைக்கண்டறியவும்.

(ii)

அனைத்துநேர்மறைமுழுஎண்களின்வர்க்கமூலங்களும்பகுத்தறிவற்றதா(விகிதமுறாவா)? இல்லைஎன்றால், பகுத்தறிவுஎண்ணாக(விகிதமுறுஎண்ணாக)இருக்கும்ஒருஎண்ணின்வர்க்கமூலத்திற்குஉதாரணம்அளிக்கவும்.

(காண்கபாடம் - 1)

b. பின்வருவனவற்றைஎளிதாக்குங்கள்.

(i) $3(a^4b^3)^{10} \times 5(a^2b^2)^3$

(ii) $(2x^{-2}y^3)^3$

(காண்கபாடம் - 2)

2. பின்வரும்வினாக்களில்ஏதேனும்ஒன்றிற்குபதிலளிக்கவும்.

2

a. (i) தீர்க்க: $(5m - 3)/4 + (3m - 2)/5 = (m + 6)/7$.

(ii) இரண்டுஎண்களின்கூட்டுத்தொகை 82

மற்றும்அவற்றின்பெருக்கல்பலன் 1456 எனில்,

இரண்டுஎண்களைக்கண்டறியவும்.

(காண்கபாடம் - 3)

b. பல்லுறுப்புக்கோவைக்கு $(x^3 + 2x + 1)/5 - (7/2)x^2 - x^6$, எழுது

(i). பல்லுறுப்புக்கோவையின்படி.

(ii). x^3 - இன்கெழு.

(iii). x^6 - இன்கெழு.

(iv). மாறிலிஉறுப்பு.

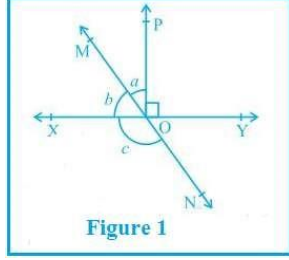
(காண்கபாடம் - 3)

3. பின்வரும்வினாக்களில்ஏதேனும்ஒன்றிற்குபதிலளிக்கவும்.

2

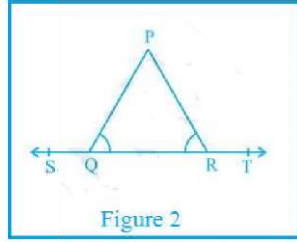
- a. படம் 1 இல், XY மற்றும் MN கோடுகள் O இல்வெட்டுகின்றன. $\angle POY = 90^\circ$ மற்றும் $a : b = 2 : 3$ எனில், c ஐக்கண்டறியவும்.

(காண்கபாடம் - 10)



- b. படம்2இல், $\angle PQR = \angle PRQ$, பின்னர் $\angle PQS = \angle PRT$ என்பதைநிரூபிக்கவும்.

(காண்கபாடம் - 11)



4. பின்வரும்வினாக்களில்ஏதேனும்ஒன்றுக்கு 100முதல்150 வார்த்தைகளுக்குள்விடையளி.

4

- a. இணைகரத்தின்ஒருகோணம் 80° எனில், அதன்அனைத்துகோணங்களையும்கண்டறியவும்.
ஒருசெவ்வகத்தில், ஒருமூலைவிட்டமானதுஅதன்ஒருபக்கத்திற்கு 25° இல்சாய்ந்துள்ளது.இரண்டுமூலைவிட்டங்களுக்குஇடையேஉள்ளகுறுங்கோணத்தைஅளவிடவும்.
- b. இணைகரத்தின்கோணஇருசமவெட்டிகள்செவ்வகத்தைஅமைக்கும் எனநிறுவுக .
சரிவகம்ABCD-யில், $AB \parallel CD$. $\angle A = 55^\circ$ மற்றும் $\angle B = 70^\circ$ எனில் $\angle C$ மற்றும் $\angle D$ ஐக்கணக்கிடவும். (இரண்டிற்கும்காண்கபாடம் - 13)

5. பின்வரும்வினாக்களில்ஏதேனும்ஒன்றிற்குபதிலளிக்கவும்.

4

- a. படம் 3 இல், $DE \parallel AC$ மற்றும் $DF \parallel AE$. $BF/FE = BE/EC$ என்பதைநிரூபிக்கவும்.

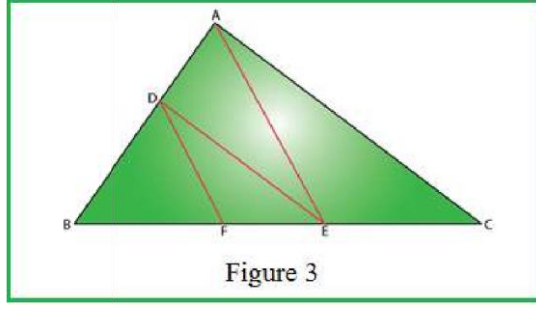


Figure 3

a.

i) ஒருவட்டத்தின்விட்டத்தின்முனைகளில்வரையப்பட்டதொடுகோடுகள் இணையாகஇருப்பதைநிரூபிக்கவும்.

ii) இரண்டுபொதுமையவட்டங்கள்ஆரம் 5 செ.மீமற்றும் 3 செ.மீ. சிறியவட்டத்தைத்தொடும்பெரியவட்டத்தின்நாண்நீளத்தைக்கண்டறியவும். (காண்கபாடம் - 15)

b. AD மற்றும் BC ஒருகோடுபிரிவு AB க்குசமமானசெங்குத்துகள். CD AB ஐப்பிரிக்கிறதுஎன்பதைக்காட்டு. (காண்கபாடம் - 14)

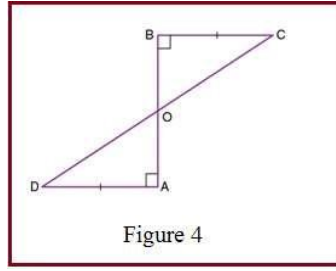


Figure 4

6. கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ளபின்வரும்திட்டங்களில்ஏதேனும்ஒருதிட்டத்தைத்தயாரிக்கவும்:

a. பின்வரும்தரவுகளுக்குஅதிர்வெண்பலகோணத்தைவரையவும்.

Class Interval	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Frequency	4	6	8	10	12	14	7	5

b. VIIIவகுப்புபடிக்கும் 30

மாணவர்களின்இரத்தக்குழுக்கள்பின்வருமாறுபதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளன:

A, B, O, O, AB, O, A, O, B, A, O, B, A, O, O,

A, AB, O, A, A, O, O, AB, B, A, O, B, A, B, O.

இந்தத்தரவைநிகழ்வெண்பரவல்அட்டவணையில்குறிப்பிடவும்.

இந்தமாணவர்களிடையேமிகவும்பொதுவானதுமற்றும்மிகவும்அரிதான, இரத்தக்குழுஎது?

அல்லது

a. 40

பொறியாளர்கள்தங்களுடையவசிப்பிடத்திலிருந்து அவர்கள் பணிபுரியும் இடத்துக்கு உள்ளூரம் (கிமீயில்)

பின்வருமாறு கண்டறியப்பட்டது:

5	3	10	20	25	11	13	7	12	31
19	10	12	17	18	11	32	17	16	2
7	9	7	8	3	5	12	15	18	3
12	14	2	9	6	15	15	7	6	12

0 - 5 (5 சேர்க்கப்படவில்லை)

முதல் இடைவெளியை எடுத்து மேலே கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளுக்கு வகுப்பு அளவு 5

உடன் ஒரு குழுப்படுத்தப்பட்ட அதிர்வெண் விநியோக அட்டவணை யை உருவாக்கவும்.

இந்த அட்டவணையில் இருந்து நீங்கள் என்ன முக்கிய அம்சங்களைக் கவனிக்கிறீர்கள் என்பதை எழுதுக?

b. உலகளவில் 15 - 44 வயதுக்குட்பட்ட (ஆண்டுகளில்)

பெண்களிடையே நோய் மற்றும் இறப்புக்கான காரணங்களுக்காக ஒரு அமைப்பு நடத்திய ஆய்வில், பின்வரும் புள்ளிவிவரங்கள் (% இல்) கண்டறியப்பட்டுள்ளன:

வ.எண்	காரணிகள்	பெண் இறப்பு விகிதம்
1.	இனப்பெருக்க சுகாதார நிலைமைகள்	31.8
2.	நரம்பியல் மனநல நிலைமைகள்	25.4
3.	காயங்கள்	12.4
4.	இருதய நிலைகள்	4.3
5.	சுவாச நிலைமைகள்	4.1
6.	மற்ற காரணங்கள்	22.0

- மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவலை வரைபடமாகப் பிரதிபலிக்கவும்.
- உலகளவில் பெண்களின் உடல்நலக்குறைவு மற்றும் இறப்புக்கு முக்கிய காரணம் என்ன?
- மேலே உள்ள (ii) முக்கிய காரணத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு காரணிகளை உங்கள் ஆசிரியரின் உதவியுடன் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும்.

(இரண்டிற்கும்காண்கபாடம் - 24)