

APPOLO STUDY CENTRE

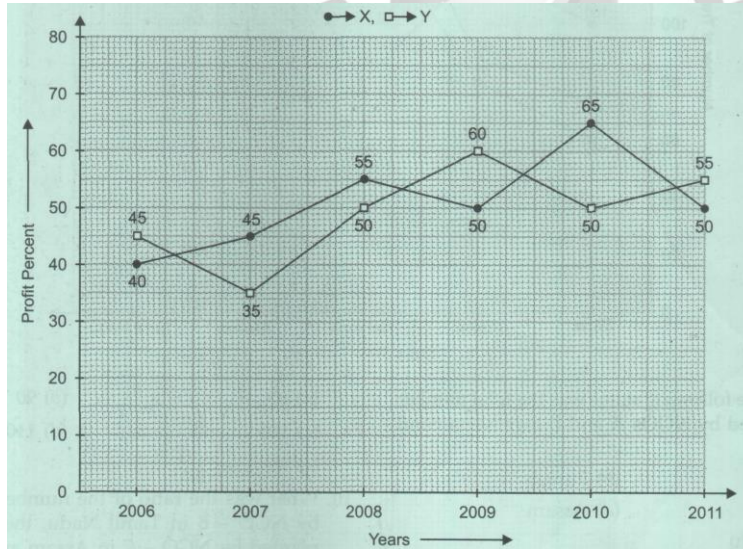
Miscellaneous Assignment

Directions (Questions 1 - 5) : The following linegraph gives the percent profit earned by two companies X and Y during the period 2006 - 2011. Study the line graph and answer the questions that are based on it.

பின்வரும் வரி வரைபடம் 2006 - 2011-ம் ஆண்டுகளில் நிறுவனம் x மற்றும் y ஈட்டிய இலாபத்தை அளிக்கிறது வரைபடத்தை கொண்டு கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Percentage profit Earned by Companies X and Y over Given years

$$\text{Profit \%} = \left\{ \frac{(\text{Income}) - (\text{Expenditure})}{(\text{Expenditure})} \times 100 \right\}$$



1. If the expenditure of company Y in 2007 was ₹ 220 crores, what was its income in that year?

நிறுவனம் Y ன் செலவு 2007 ஆம் வருடத்தில் ரூ 220 கோடி எனில் அதே வருடத்தில் வருமானம் எவ்வளவு?

- a. ₹312 crores b. ₹ 297 crores c. ₹ 283 crores d. ₹ 275 crores

2. If the incomes of the two companies were equal in 2009, what was the ratio of expenditure of Company X to that of Company Y in that year?

2009 ஆம் ஆண்டு இரு நிறுவனங்களின் வருமானமும் சமம் எனில் அதே வருடத்தில் X மற்றும் Y நிறுவனத்தின் செலவு விகிதம் என்ன?

- a. 6 : 5 b. 5 : 6 c. 11 : 6 d. 16 : 15

3. The incomes of the companies X and Y in 2010 were in the ratio 3 : 4 respectively. What was the respective ratio of their expenditures in 2010?

2010 ஆம் ஆண்டு X மற்றும் Y நிறுவனத்தின் வருமானங்களின் விகிதம் 3 : 4 எனில் அதே வருடத்தில் அந்நிறுவனங்களின் செலவு விகிதம் என்ன?

- a. 7 : 22 b. 14 : 19 c. 15 : 22 d. 27 : 35

4. If the expenditures of companies X and Y in 2006 were equal and the total income of the two companies in that year be ₹ 342 crores, what was the total profit of the two companies together in that year? (Profit = (Income) - (Expenditure))

2006 ஆம் ஆண்டில் X மற்றும் Y நிறுவனத்தின் செலவுகள் சமம் மற்றும் இரு அதே வருடத்தில் நிறுவனங்களின் மொத்த வருமானம் ரூ 342 கோடிகள் எனில் இரு நிறுவனங்களின் மொத்த இலாபம்?

- a. ₹ 240 crores b. ₹ 171 crores c. ₹ 120 crores d. ₹ 102 crores

5. The expenditure of Company X in the year 2008 was ₹ 200 crores and the income of this company in the same year was the same as its expenditure in 2011. The income of Company X in 2011 was:

2008 ஆம் ஆண்டு நிறுவனம் X ன் செலவு ரூ 200 கோடிகள் மற்றும் அதே ஆண்டில் இந்நிறுவனத்தின் வருமானம் 2011 ஆம் ஆண்டின் இதே நிறுவனத்தின் செலவுக்குச் சமமாக உள்ளது எனில் 2011 ஆம் ஆண்டில் X நிறுவனத்தின் வருமானம் என்ன?

- a. ₹ 465 crores b. ₹ 385 crores c. ₹ 335 crores d. ₹ 295 crores

6. The centroid of a triangle divides each medians in the ratio

ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையத்தை நடுக்கோடானது பிரிக்கும் விகிதம்

- a. 1 : 2 b. 1 : 3 c. 2 : 1 d. 2 : 3

7. The sides of a two similar triangles are in the ratio 2 : 3, then their areas are in the ratio.

இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பக்கங்களின் விகிதம் 2 : 3. அதன் பரப்பளவுகளின் விகிதம்

- a. 9 : 4 b. 4 : 9 c. 2 : 3 d. 3 : 2

8. If one angle of a cyclic quadrilateral is 75° , then the opposite angle is

வட்ட நாற்கரத்தின் ஒரு கோணத்தின் அளவு 75° எனில் அதன் எதிர் கோணத்தின் அளவு

- a. 100° b. 105° c. 85° d. 90°

9. If the ratio of the height of a tower and the length of its shadow is $\sqrt{3}:1$, then the angle of elevation of the sun has measure
ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் மற்றும் அதன் நிழலின் நீளம் ஆகியவற்றின் விகிதம் $\sqrt{3}:1$ எனில் சூரியனின் ஏற்றக்கோணம் எவ்வளவு?
a. 45° b. 30° c. 90° d. 60°

10. The solution of $(2x - 1)^2 = 9$ is equal to
 $(2x - 1)^2 = 9$ என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வானது எதற்குச் சமம்?
a. -1 b. 2 c. -1, 2 d. none of these

11. Graph of a linear polynomial is a
a. straight-line b. Circle c. parabola d. Hyperbola
ஒரு நேரிய சமன்பாட்டின் வரைபடம் _____ ஆகும்.
a. நேர்க்கோடு b. வட்டம் c. பரவளையம் d. அதிபரவளையம்

12. Find the value of k for which the quadratic equation $kx^2 - (8k + 4)x + 81 = 0$ has real and equal roots?
 $kx^2 - (8k + 4)x + 81 = 0$ என்ற இருபடிசமன்பாட்டின் மூலங்கள் உண்மை மற்றும் சமம் எனில் k ன் மதிப்பு?
a. $k = \frac{1}{16}$ (or) $k = -4$ b. $k = \frac{1}{6}$ (or) $k = 4$
c. $k = \frac{1}{16}$ (or) $k = 4$ d. $k = \frac{1}{16}$ (or) $k = -6$

13. $3\sqrt{2}, 5\sqrt{2}, 7\sqrt{2}, 9\sqrt{2}, \dots$ This sequence is called
a. A.P b. G.P c. H.P d. None of these
 $3\sqrt{2}, 5\sqrt{2}, 7\sqrt{2}, 9\sqrt{2}, \dots$ என்ற தொடர் வரிசையானது
a. கூட்டுத் தொடர் வரிசை b. பெருக்குத் தொடர் வரிசை
c. இசைத்தொடர் வரிசை d. இவற்றுள் எதுவுமில்லை

14. Determine the general term of an A.P. whose 7th term is -1 and 16th term is 17.
ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 7-வது உறுப்பு - 1 மற்றும் 16-வது உறுப்பு 17 எனில், அதன் பொது உறுப்பைக் காண்க.
a. $2n + 15$ b. $2n - 15$ c. $n - 15$ d. $n + 15$

15. A mother divides ₹ 207 into three parts such that the amount are in A.P. and gives it to her three children. The product of the two least amounts that the children had ₹ 4623. Find the amount received by each child.

ஒரு தாய் தன்னிடம் உள்ள ₹ 207 ஐ கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் அமையுமாறு மூன்று பாகங்களாகப் பிரித்துத் தனது மூன்று குழந்தைகளுக்கும் கொடுக்க விரும்பினார். அவற்றில் இரு சிறிய தொகைகளின் பெருக்கற்பலன் ₹ 4623 ஆகும். ஒவ்வொரு குழந்தையும் பெறும் தொகையினைக் காண்க.

- a. 57, 59, 61 b. 77, 79, 81 c. 67, 69, 71 d. 65, 69, 73

16. How many terms of the series $1 + 5 + 9 + \dots$ must be taken so that their sum is 190?

$1 + 5 + 9 + \dots$ என்ற தொடரில் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 190 கிடைக்கும்?

- a. 10 b. 11 c. 12 d. 9

17. The 104th term and 4th term of an A.P are 125 and 0. Find the sum of first 35 terms.

ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 104-வது உறுப்பு மற்றும் 4வது உறுப்புகள் முறையே 125 மற்றும் 0. அத்தொடர்வரிசையின் முதல் 35 உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

- a. 1225 b. 615 c. 614.5 d. 612.5

18. Find the sum of all natural numbers between 602 and 902 which are not divisible by 4.

602 – க்கும் 902 க்கும் இடையே 4 ஆல் வகுபடாத இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

- a. 1,68,348 b. 16,848 c. 16,68,548 d. 1,68,448

19. In a Geometric progression, the 4th term is $\frac{8}{9}$ and the 7th term is $\frac{64}{243}$. Find the Geometric Progression.

ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 4-வது உறுப்பு $\frac{8}{9}$ மற்றும் 7வது உறுப்பு $\frac{64}{243}$ எனில், அந்தப் பெருக்குத் தொடர் வரிசையைக் காண்க.

- a. 2, 4, 8, 16, b. 3, 2, $\frac{4}{3}$, c. 4, $\frac{8}{3}$, $\frac{19}{6}$, d. 2, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{9}$,

20. Find x so that $x + 6$, $x + 12$ and $x + 15$ and are consecutive terms of a Geometric Progression.

$x + 6$, $x + 12$ மற்றும் $x + 15$ என்பன ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் தொடர்ச்சியான மூன்று உறுப்புகள் எனில் x -யின் மதிப்பைக் காண்க.

- a. 18 b. 9 c. -18 d. -9

21. A person saved money every year, half as much as he could in the previous year. If he had totally saved ₹ 7875 in 6 years then how much did he save in the first year?

ஒரு நபர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதற்கு முந்தைய ஆண்டு சேமித்த தொகையில் பாதியைச் சேமிக்கிறார். 6 ஆண்டுகளில் அவர் ₹ 7875 – ஐச் சேமிக்கிறார் எனில், முதல் ஆண்டில் அவர் சேமித்த தொகை எவ்வளவு?

- a. 5000 b. 2500 c. 4000 d. 1000

22. Find the sum to infinity of $21 + 14 + \frac{28}{3} + \dots$

பின்வரும் முடிவுறா தொடர்களின் கூடுதல் காண்க. $21 + 14 + \frac{28}{3} + \dots$

- a. 65 b. 64 c. 63 d. 62

23. If $1 + 2 + 3 + \dots + k = 325$, then find $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3$

$1 + 2 + 3 + \dots + k = 325$ எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3$ யின் மதிப்பு காண்க.

- a. 106625 b. 105625 c. 104625 d. 108625

24. Find the sum of the following series $10^3 + 11^3 + 12^3 + \dots + 20^3$

பின்வரும் தொடர்களின் கூடுதலைக் காண்க. $10^3 + 11^3 + 12^3 + \dots + 20^3$

- a. 420625 b. 42075 c. 420665 d. 460625

25. The next term of the sequence $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \dots$ is

$\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \dots$ என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

- a. $\frac{1}{24}$ b. $\frac{1}{27}$ c. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{1}{81}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	D	A	C	B	B	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	A	B	C	A	D	D	B	C
21	22	23	24	25					
C	C	B	B	B					