Aptitude & Mental Ability Set 22

1. Breadth of a rectangle is 27 cm less than its length. Of the perimeter is 3 m 6 cm then its length and breadth are respectively

a. 100 cm, 73 cm b. 80 cm, 53 cm **c. 90 cm, 63 cm** d. 103.5 cm, 76.5 cm

செவ்வகமொன்றின் அகலமானது அதன் நீளத்தைவிட 27 செ.மீ குறைவாக உள்ளது. சுற்றளது 3 மீ 6 செ.மீ ஆக இருப்பின் அச்செவ்வகத்தின் நீளம், அகலம் முறையே

a. 100 செமீ, 73 செமீ b. 80 செமீ, 53 செமீ

c. 90 செமீ, 63 செமீ d. 103.5 செமீ, 76.5 செமீ

Solution

Perimeter of rectangle =2 [Length+Breadth] units

Let l and b be the length and breadth of the rectangle respectively.

B = L – 27…………(1)

Perimeter = 3m 6 cm

Perimeter= 306 cm

2 (L + b) = 153

(L + b) = 153

L+ (L – 27)= 153 using 1

2L – 27 = 153

2L = 153 + 27

2L = 180

L = **90cm**

Sub L in eqn 1

B= 90 – 27 = **63cm**

2. A is younger than B. seven times the difference between their ages is equal to sum of their ages. Ratio of B's age after 12 years and A's present age is 5 : 3 then what is A's present age?

a. 30 years **b. 36 years** c. 42 years d. 48 years

A மற்றும் B ஆகியோருள் A இளையவர். அவர்களின் வயதுகளின் வித்தியாசத்தின் 7 மடங்கானது அவர்களின் வயதுகளின் கூடுதலுக்குச் சமம். 12 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு Bயின் வயதும் Aயின் தற்போதைய வயதும் 5 :3 என்ற விகிதத்தில் இருப்பின் A யின் தற்போதைய வயது என்ன?

a. 30 வருடங்கள் **b. 36 வருடங்கள்** c. 42 வருடங்கள் d. 48 வருடங்கள்

Solution

Let A's age be x and B's age be y.

According to the first condition,

x+y=7(y-x)

Hence, 8x=6y, ie. 4x=3y. ————————(1)

Now, according to the second condition, B's age after 12 years will be y+12 and A's present age will be x as assumed earlier. And the equation becomes,

y+12 : x :: 5 : 3

Hence, 3y+36 = 5x ——————(2)

But 3y=4x, from equation (1)

Hence, equation (2) becomes,

4x+36=5x

Hence, **x=36**. This is the present age of A.

3. Rational form equivalent to the rotating decimal fraction 0.090909 ______is

a. $\frac{9}{100}$ b. $\frac{90909}{1000000}$ c. $\frac{11}{100}$ **d.** $\mathbf{\frac{1}{11}}$

0.090909 __________என்ற சுழல் தசம எண்ணிற்கு சமமான விகிதமுறு எண் எது?

a. $\frac{9}{100}$ b. $\frac{90909}{1000000}$ c. $\frac{11}{100}$ **d.** $\mathbf{\frac{1}{11}}$

Solution

Let x = 0.090909 ……………..eqn 1

100x = 0.090909…………….. eqn 2

Sub eqn 1 from eqn 2

$100x - x = 9.0909 - 0.090909$

$99x = 9$

$X = \frac{1}{11}$

4. How many diagonals are there in a polygon of 15 sides?

a. 30 b. 70 c. 120 **d. 90**

15 பக்கங்கள் கொண்ட பல கோணத்திற்கு எத்தனை மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன?

அ. 30 ஆ. 70 இ. 120 **ஈ. 90**

Solution

The number of diagonals of a regular polygon with n sides is given by

$d = \frac{n(n-3)}{2}$, where d is the number of diagonals.

sub n = 15 , you get

$d = 15 * \frac{12}{2} = 15 * 6$ **= 90.**

5. If $\frac{a}{b} = \frac{9}{7}$ then $\frac{a-b}{a+b} =$

a. $\frac{1}{8}$ b. 8 c. $\frac{2}{7}$ d. $\frac{9}{5}$

$\frac{a}{b} = \frac{9}{7}$ எனில் $\frac{a-b}{a+b} =$

அ. $\frac{1}{8}$ ஆ. 8 இ. $\frac{2}{7}$ ஈ. $\frac{9}{5}$

Solution

Sub a = 9 and b = 7

$\frac{9-7}{9+7} = \frac{2}{16}$

$= \frac{1}{8}$

6. Greatest Common Divisor of 924 and 105 is

a. 21 b. 23 c. 24 d. 25

924 மற்றும் 105-இன் மீப்பெரு பொது வகுத்தி

அ. 21 ஆ. 23 இ. 24 ஈ. 25

Solution

Find the prime factorization of 924

924 = 2 × 2 × 3 × 7 × 11

Find the prime factorization of 105

105 = 3 × 5 × 7

To find the gcf, multiply all the prime factors common to both numbers:

GCF = 3 × 7

GCF = **21**

7. A sum of Rs. 2500 deposited in a bank gives an interest of Rs. 100 in 6 months. What will be the interest on Rs. 3200 for 9 months at the same rate of interest?

a. Rs. 200 **b. Rs. 192** c. Rs. 180 d. Rs. 210

ஒரு வங்கியில் 6 மாதங்களுக்கு முதலீடு செய்யப்பட்ட அசல் ரூ. 2500க்கு வட்டி ரூ. 100 கிடைக்கிறது எனில் அதே வட்டி வீதத்தில் 9 மாதங்களுக்கு அசல் ரூ. 3200க்கு கிடைக்கும் வட்டி எவ்வளவு?

a. Rs. 200 **b. Rs. 192** c. Rs. 180 d. Rs. 210

Solution

A sum of Rs 2500 deposited in a bank gives an interest of Rs 100 in 6 months.

Considering the sum amounts and interest amount, the multiplying factors would be (3200/2500).

Considering the number of month and workers the multiplying factors would be 9/6.

Hence the number of compositors required are x = (3200/2500) * (9/6) * 100 = **192**

8. If CAMEL is coded as XZNVO then TIGER is coded as

a. SQIVP b. PSQIV c. GIRVT **d. GRTVI**

CAMEL என்பது XZNVO என்ற குறியீட்டால் குறிக்கப்படுகிறது எனில் TIGER என்பதை அதே குறியீடு முறையில் என்னவாக குறிக்க வேண்டும்?

a. SQIVP b. PSQIV c. GIRVT **d. GRTVI**

Solution

C is the 3^{rd} letter of alphabets from starting and X is the 3^{rd} letter of alphabets from ending

Like that it is coded

So like TIGER is coded as **GRTVI**

9. Common ratio of the geometric progression a^{m-n}, a^m, a^{m+n} is

a. a^m b. a^{-m} **c. a^n** d. a^{-n}

a^{m-n}, a^m, a^{m+n} என்ற பெருக்குத் தொடரின் பொது விகிதம் எது?

a. a^m b. a^{-m} **c. a^n** d. a^{-n}

Solution

If x, y, z are in GP, then Common ratio r = $\frac{y}{x}$ or $\frac{z}{y}$

Common ratio in this problem is $\frac{a^m}{a^{m-n}}$ or $\frac{a^{m+n}}{a^m}$ = $\mathbf{a^n}$

10. A Railway clock strikes once at 1 O'Clock , twice at 2 O'Clock and so on. How many strokes will it strike a day?

a. 300 **b. 156** c. 250 d. 78

ஒரு ரெயில் நிலைய கடிகாரம் 1 மணிக்கு ஒருதரம், 2 மணிக்கு இரண்டு தரம் என்றவாறு மணி ஒலிக்குமாறு அமைக்கப்பட்டிருந்தால், ஒரு நாளில் அக்கடிகாரம் மணி ஒலித்தலின் எண்ணிக்கை

a. 300 **b. 156** c. 250 d. 78

Solution

The clock strikes once at 1 o'clock,twice at 2 o'clock and so on. [1 day = 24 hours] clock has 12 hours

so we have to multiply the series by 2 to make it 24 hours. Hence, the clock will strike **156** times in a day

11. Next term of the sequence 0.02, 0.006, 0.00018, ... Is

a. 0.0054 b. 0.0036 **c. 0.00054** d. 0.00036

0.02, 0.006, 0.00018, ... என்ற தொடர்வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு எது?

a. 0.0054 b. 0.0036 **c. 0.00054** d. 0.00036

Solution

Every term is multiplied by 0.3

So 0.00018 * 0.3 = **0.00054**

12. What percentage is 15 paise of 2 rupees 70 paise?

a. 5% b. $5\frac{1}{9}\%$ **c.** $\mathbf{5\frac{5}{9}}\%$ d. $5\frac{3}{5}\%$

2 ரூபாய் 70 பைசாவில் 15 பைசா எத்தனை சதவீதம்?

அ. 5% ஆ. $5\frac{1}{9}\%$ இ. $\mathbf{5\frac{5}{9}}\%$ ஈ. $5\frac{3}{5}\%$

Solution

1 rupee = 100 paise

2 rupee 70 paise = 270 paise

percentage of 15 paise of 2 rupees 70 paise is

$\frac{15}{270} * 100 = \frac{1500}{270} = \mathbf{5\frac{5}{9}}\%$

13. Sanjay bought a bicycle for Rs. 5000. He sold it for Rs. 600 less after two years. Find the loss percentage.

a. 10% b. 14% c. 8% **d. 12%**

சஞ்சய் மிதி வண்டியை ரூ.5000க்கு வாங்கினார். இரண்டு வருடங்களுக்குப் பிறகு ரூ.600 குறைத்து விற்றார் எனில் நட்ட சதவீதத்தைக் காண்.

அ. 10% ஆ. 14% இ. 8% **ஈ. 12%**

Solution

Cost price = 5000

Selling price = 5000 – 600 = 4400

From cost price find what is the percentage of 600

1 % = 50

50 * 12 = 600

So 12%

14. A boy was asked to write the value of $2^5 \times 9^2$. He wrote it 2592. The difference between the obtained and the actual value is

a. 0 b. 2×9^2 c. $2^2\times9^3$ d. $2^3\times9^4$

ஒரு மாணவன் $2^5\times 9^2$ ன் மதிப்பைக் கணக்கிடக் கேட்டுக்கொள்ளப்பட்டான். அவன் அதை 2592என எழுதினான் எனில், அவன் கிடைக்கப்பெற்ற மதிப்புக்கும் உண்மையான மதிப்புக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம்

a. 0 b. 2×9^2 c. $2^2\times9^3$ d. $2^3\times9^4$

Solution

2^5 x 9^2 = 32 x 81 = 2592.

So difference is 0

15. If $a^2+b^2=117$ and ab = 54, find the value of $\frac{a+b}{a-b}$

a. $\frac{117}{54}$ b. 4 **c. 5** d. 15

$a^2+b^2=117$ ஆகவும் ab = 54, ஆகவும் இருந்தால், $\frac{a+b}{a-b}$இன் மதிப்பு யாது?

a. $\frac{117}{54}$ b. 4 **c. 5** d. 15

Solution

$a^2+b^2 = 117$

ab = 54

as $a^2+b^2 = (a+b)^2-2ab$

therefore

$117 = (a+b)^2-2*54$

$117 = (a+b)^2-108$

$117+108 = (a+b)^2$

$225 = (a+b)^2$

15 = (a+b) ___ (i)

as $a^2+b^2 = (a-b)^2+2ab$

therefore

117 = $(a-b)^2+2*54$

117 = $(a-b)^2+108$

117-108 = $(a-b)^2$

9 = $(a-b)^2$

3 = (a-b) ___ (ii)

From (i) & (ii)

(a+b)/(a-b) = 15/3

(a+b)/(a-b) = **5**

16. In a class of 47 students 22 can play foot-ball and 22 can play basket-ball only. How many students can not play both games

a. 5 b. 4 **c. 3** d. 2

மொத்தம் 47 மாணவர்கள் கொண்ட ஒரு வகுப்பில் 22 மாணவர்களுக்கு கால்பந்து விளையாடத் தெரியும் 22 மாணவர்களுக்கு கூடைப்பந்து மட்டும் விளையாடத் தெரியும் எனில் இரண்டு விளையாட்டுகளும் விளையாடத் தெரியாதவர் எத்தனை பேர்?

a. 5 b. 4 **c. 3** d. 2

Solution

Total players capable of playing any one game = 22+22=44

Total students = 47

Total students not capable of playing any game

= 47 - 44

= **3**

17. Area of a square is 168 cm^2. If the area of the square increases by 69% by what percentage does the side of the square increase?

a. 1.3% b. 33.3% **c. 30%** d. 26%

ஒரு சதுரத்தின் பரப்பளவு 169 செ.மீ^{2} அதன் பரப்பளவு 69% அதிகரிக்கப்படுமாயின் சதுரத்தின் பக்கத்தின் அதிகரிப்பின் சதவீதம் என்ன?

a. 1.3% b. 33.3% **c. 30%** d. 26%

Solution

Side area

10---->100

X---->169

So side is √169 = 13

Increase is [(13-10)/10] *100 =(3/10)*100

= 30%

18. The ratio of two numbers is 3 : 4 and their L.C.M. is 120. The sum of numbers is

a. 70 b. 140 c. 35 d. 105

இரு எண்களின் விகிதம் 3:4 மேலும் அவ்விரு எண்ணின் மீச்சிறு மதிப்பு 120 எனில் அவ்விரு எண்களின் கூட்டுத்தொகை என்பது

அ. 70 ஆ. 140 இ. 35 ஈ. 105

Solution

Let the numbers be 3x and 4x.

LCM of 3x and 4x = 12x

Given that LCM of 3x and 4x is 12x

12x = 120

x = $\frac{120}{12}$= 10

Numbers are 30,40

Sum = 30 + 40 = **70**

19. Which one of the following has the greatest value

a. $3\sqrt{2}$ b. $3\sqrt{4}$ **c. $4\sqrt{3}$** d. $4\sqrt{2}$

பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்றின் மதிப்பு மிக உயர்ந்ததாக இருக்கும்?

a. $3\sqrt{2}$ b. $3\sqrt{4}$ **c. $4\sqrt{3}$** d. $4\sqrt{2}$

Solution

$3\sqrt{2}$ = 4.2464

$3\sqrt{4}$ = 6

$4\sqrt{3}$ = 6.9

$4\sqrt{2} = 5.6$

20. A man bought an old bicycle for Rs. 1,250. He spent Rs. 250 on its repairs. He then sold it for Rs. 1,400. Find his gain or Loss percentage

a. Loss 6.67% b. Gain 6.67% c. Loss 20% d. Loss 6%

ஒரு நபர் ஒரு பழைய மிதி வண்டியை ரூ. 1250க்கு வாங்கினார். அதனை சீர்படுத்த ரூ.250 செலவு செய்தார். அவர் அதனை ரூ. 1400க்கு விற்றார். அவருடைய லாபம் அல்லது நட்டத்தை காண். (சதவீதத்தில்)

அ. 6.67% நட்டம் ஆ. 6.67% லாபம்

இ. 20% நட்டம் ஈ. 6% நட்டம்

Solution

Man bought an old cycle for 1250rs..

so cost Price = 1250

amount spent on repairs = 250..

Cost Price = purchase price + amount spent on repairs

=1250+250

=1500..

Sold it for 1400..

Selling Price= 1400

Cost Price > selling price..

so.. there is a loss..

loss = cost price - selling price

=1500 - 1400

=100..

Loss Percentage=(loss /cost price)×100

=(100/1500)×100

=6.67%

21. Area of semi circle whose diameter 0.14cm is (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

a. 0.0077 cm^2 b. 0.77 cm^2 c. 0.077 cm^2 d. 0.7 cm^2

விட்டம் 0.14 செ.மீ கொண்ட அரை வட்டத்தின் பரப்பளவு ($\pi = \frac{22}{7}$)

a. 0.0077 cm^2 b. 0.77 cm^2 c. 0.077 cm^2 d. 0.7 cm^2

Solution

d = 0.14 cm

r = 0.07 cm

Area of semi circle = $\pi r^2/2$

= 3.14 × $(0.07)^2$ / 2

= 3.14 × 0.0049 / 2

= 0.015386 / 2

= 0.007693 = **0.0077**

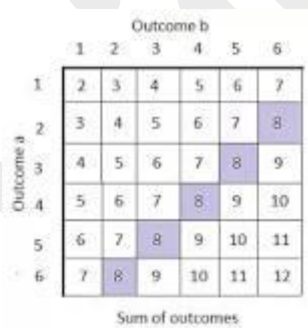
22. Two dice are thrown simultaneously then number of chances of getting sum 8 is

a. 5 b. 6 c. 3 d. 8

இரண்டு பகடைகள் ஒருங்கே வீசப்படுகின்றன, கூடுதல் 8 விழுவதற்கான வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

a. 5 b. 6 c. 3 d. 8

Solution



	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

The above diagram shows there is **5** possibility to get 8

23. If a discount of 20% is given then selling price of an article is Rs. 24. What would be the selling price if the discount of 30% is given?

a. Rs. 21 b. Rs. 30 c. Rs. 36 d. Rs. 20

தள்ளுபடி 20% தரப்படும் போது ஒரு பொருளின் விற்ற விலை ரூ. 24. அதே பொருளுக்கு 30% தள்ளுபடி தரப்பட்டிருப்பின் விற்பனை விலை என்னவாக இருந்திருக்கும்?

a. Rs. 21 b. Rs. 30 c. Rs. 36 d. Rs. 20

Solution

Let the C.P. of article be Rs. 100

Now discount of 20% is given on C.P

SP = Rs. 80

Now here SP = Rs. 24

C.P. of an article = Rs $\left(\frac{24\times100}{80}\right)$ = Rs. 30

Now 30% discount is given original C.P. of an article

SP of article = Rs.(30 -9) = **Rs 21**

24. Two electric trains leave a railway station at the same time. The first train travels due west and the second train travels due North. The first train travels 5 Km/hr faster than the second train. If after an hour they are 25km apart then speed of the first train is

a. 20 Km/hr b. 15 Km/hr c. 25 Km/hr d. 10 Km/hr

இரண்டு மின்தொடர் வண்டிகள் ஒரே நேரத்தில் ஒரு ரெயில் நிலையத்திலிருந்து கிளம்பிச் செல்கின்றன. ஒன்று மேற்கு நோக்கியும் மற்றது வடக்கு நோக்கியும் பயணிக்கின்றன. முதல் வண்டியின் வேகமானது இரண்டாவது வண்டியின் வேகத்தைக் காட்டிலும் 5 கி.மீ/மணி அதிகமாக இருக்கிறது. ஒரு மணி நேரம் கழிந்த பின் இரண்டு வண்டிகளுக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 25 கி.மீ ஆக இருப்பின் முதல் மின்தொடர் வண்டியின் வேகம் என்ன?

a. 20 Km/hr b. 15 Km/hr c. 25 Km/hr d. 10 Km/hr

Solution

Let the speed of the second train = x km/hr

The speed of the first train = x+5 km/hr

Distance covered after two hours by the first train is 2(x+5) km.

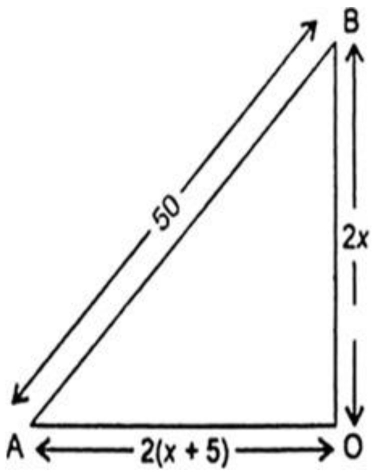
Distance covered by the second train after two hours is 2x km.

$(2x)^2 + 4(x+5)^2=(50)^2$ (Using Pythagoras theorem)

Solve

We get x=-20 and x=15

The speed of the first train = 15+5=20km/hr



25. For a given data difference between the highest and lowest value of the variable is

a. frequency **b. Range**

c. Class limit d. Class –interval

தரப்பட்ட விவரங்களில், மாறியின் மிகப்பெரிய மதிப்பிற்கும், மிகச்சிறிய மதிப்பிற்கும் உள்ள வித்தியாசம் _________ எனப்படும்.

a. நிகழ்வெண் **b. வீச்சு**

c. வகுப்பு எல்லை d. வகுப்பு இடைவெளி

Solution

Range is the difference between the highest and lowest value of the variable.