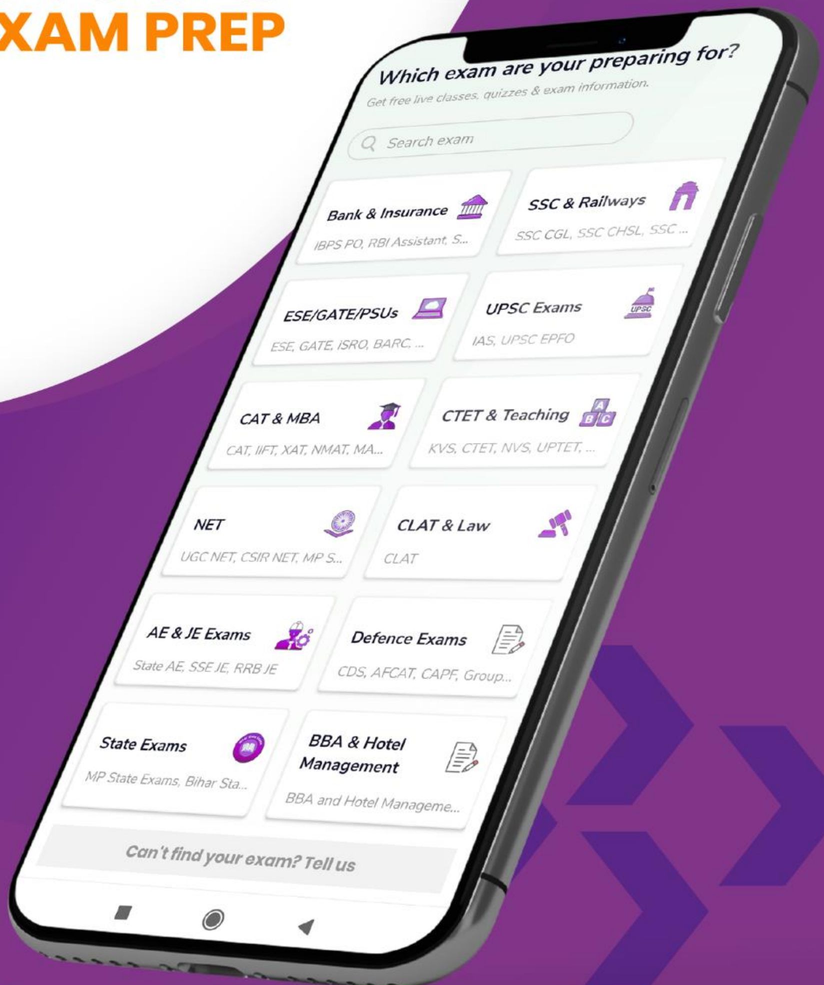
BYJU'S EXAM PREP



SSC MTS 2022
100+ Most Expected Math Questions (Hindi PDF)

https://byjusexamprep.com

GET IT ON Google Play

1.निम्न वितरण का माध्य ज्ञात कीजिये:
130, 90, 25, 77, 250, 100
A. 25
B. 77
C. 100
D. 112

Ans: D
Sol:
130+ 90+ 25+77+ 250+100 = 672
∴ माध्य= 672/6 = 112
इसलिए, विकल्प D सही उत्तर है।

2.निम्नलिखित आंकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिये:110, 80, 70, 90, 120, 90, 80, 70, 60, 80
A. 80
B. 110
C. 90
D. 120

Ans: A
Sol:
एक समुच्चय का बहुलक अधिकतम आवृत्ति वाली संख्या है। दिए गए आंकड़ों में, संख्या 80 सबसे अधिक बार आने वाली संख्या है।
इसलिए, विकल्प A सही उत्तर है।

3.यदि 12 पुरुषों की औसत लंबाई 1.70 मीटर है और 8 महिलाओं की औसत लंबाई 1.60 मीटर है, तो मीटर में 8 महिलाओं की कुल लंबाई ज्ञात करें।
A. 12.9
B. 12.8
C. 12.4
D. 13

Ans: B
Sol:
चूँकि, 8 महिलाओं की औसत लंबाई 1.60 मीटर है
∴ 8 महिलाओं की कुल ऊंचाई
8×1.60 = 12.8 मीटर
अतः, विकल्प B सही उत्तर है।

4.यदि एक जनसंख्या का मानक विचलन (Standard Deviation) 4.5 है तो इसका प्रसरण (Variance) क्या होगा?

(A) 20.25
(B) 20
(C) 9
(D) 18
A. (D)
B. (C)
C. (B)
D. (A)

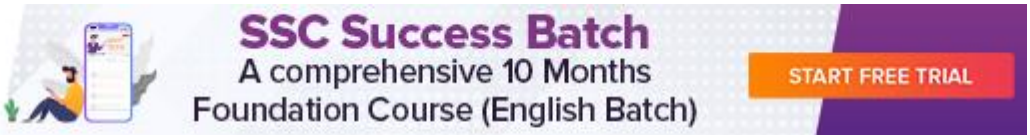
Ans: D
Sol:
Variance $= (4.5)^2 = 20.25$

5.एक विशेष सप्ताह में तापक्रम का अंकन निम्नलिखित है|

सप्ताह के दिन	सेल्सियस में तापक्रम
रविवार	28
सोमवार	32
मंगलवार	35
बुधवार	30
बृहस्पतिवार	31
शुक्रवार	29
शनिवार	29

सप्ताह का औसत तापक्रम डिग्री सेल्सियस में क्या था?
(A) 29
(B) 30.5
(C) 31.5
(D) 32
A. (A)
B. (D)
C. (C)
D. (B)

Ans: D



Sol:
Average temperature of the week in degree C= $\frac{28+32+35+30+31+29+29}{7} = 30.5$

6.19 छात्रों का औसत वजन 15 किलोग्राम है। एक नए छात्र के प्रवेश से यह औसत वजन 14.8 किलोग्राम कम हो जाता है। नए छात्र का वजन ज्ञात करें?

A. 10.6 किलोग्राम

B. 10.8 किलोग्राम

C. 11 किलोग्राम

D. 14.9 किलोग्राम

Ans: C
Sol:
दिया गया है:
19 छात्रों का औसत = 15
सभी 19 छात्रों का कुल वजन = 19 × 15 = 285 किग्रा
एक नए छात्र के प्रवेश के बाद यह औसत 14.8 हो जाता है,
20 छात्रों का कुल वजन = 20 × 14.8 = 296 किलोग्राम
इसलिए, नए छात्र का वजन = 296-285 = 11 किलोग्राम

7.14 छात्रों के औसत अंकों की गणना 71 के रूप में की गई। लेकिन बाद में यह पाया गया कि एक छात्र के अंकों को 56 के स्थान पर 42 के रूप में और दूसरे के 32 के स्थान पर 74 के रूप में गलत लिखा गया था। सही औसत है
A. 67

B. 68

C. 69

D. 71

Ans: C

Sol:
14 छात्रों द्वारा प्राप्त अंक=14 ×71=994
14 छात्रों के सटीक अंक=994+[(56-42)+(32-74)]=966
सही औसत=966/14=69

8.स्थिर जल में एक नाव की गति 12 किमी प्रति घंटे है और धारा की 3 किमी प्रति घंटा है। एक आदमी 135 किमी की दूरी एक नाव से धारा के प्रतिकूल तय करता है और शुरुआती बिंदु पर धारा के अनुकूल लौटता है। इस पूरी यात्रा के लिए उसने कुल कितना समय लिया है?
A. 24
B. 48
C. 36
D. 30

Ans: A
Sol: स्थिर जल में एक नाव की गति (x) = 12 किमी प्रति घंटे
धारा की गति (y) = 3 किमी प्रति घंटे
धारा के प्रतिकूल नाव की गति (x-y)= 12 – 3 = 9 किमी प्रति घंटे
धारा के अनुकूल नाव की गति (x+y) = 12+3 = 15 किमी प्रति घंटे
एक आदमी 135 किमी की दूरी एक नाव से धारा के प्रतिकूल तय करता है और शुरुआती बिंदु पर धारा के अनुकूल लौटता है।
अभीष्ट समय
$= \frac{135}{9} + \frac{135}{15} = 15 + 9 = 24$ किमी प्रति घंटे

9.एक आदमी शांत जल में 12 किमी/घंटा की गति से नाव चला सकता है, जब नदी 3 किमी/घंटा की गति से बहती है, तो उसे एक जगह पर जाने और वापस आने में 1 घंटे का समय लगता है। गंतव्य की दूरी (किमी में) ज्ञात करें?

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

A. 45/8

B. 45/4

C. 25/8

D. 15

Ans: A
Sol:
माना दूरी d है।

$$\frac{d}{12+3}+\frac{d}{12-3}=1$$

$$\frac{d}{15}+\frac{d}{9}=1$$

$$\frac{8d}{45}=1$$

8d = 45
d = 45/8 Km

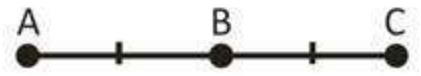
10.बिंदु A, B और C एक नदी के किनारे स्थित हैं, जो एक स्थिर दर पर बह रही है। B, A और C के साथ समान दूरी पर है, एक तैराक राज A से B तक और B से A तक तैरने में 10 घंटे का समय लेता है, साथ ही वह A से C तक तैरने में 4 घंटे लेता है। राज की शांत जल में गति और धारा की गति का अनुपात निम्न में से क्या होगा?
A. 5:3

B. 4:3

C. 6:5

D. 7: 2

Ans: A
Sol:



AB = AC

(A से B) (B से C) = 10 घंटे

(A से B) = $\frac{4}{2}=2hr$

(B से A) = 10 — 2) = 8 घंटे

$$\frac{x+y}{x-y}=\frac{8}{2}$$

X + y = 4x — 4y
5y = 3x

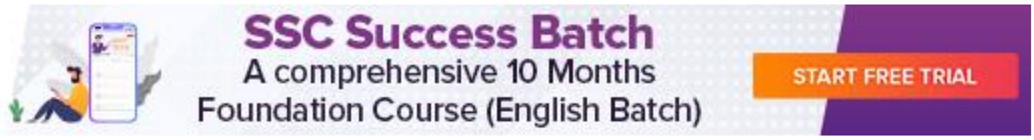
$$\frac{x}{y}=\frac{5}{3}\Rightarrow 5:3$$

11.एक 3 मी. गहरी और 40 मी. चौड़ी नदी 2कि.मी./घंटा की दर से बह रही है। एक मिनट में समुद्र में कितना पानी(लीटर में) गिरेगा?
A. 400000
B. 4000000
C. 40000
D. 4000

Ans: B
Sol: Speed of the current = 2km/h = 10/18 m/sec
Cross sectional area = 3 × 40 = 120m2
Volume flow rate =10/18 × 120 = 400/6
= 200/3 cu.metre per second
1 cu. Metre = 1000 litre
200 cu.metre = 200000litre
Flow in 1 second = 200000/3 litre
Flow in 60 second = 200000/3 × 60 = 4000000 litre

12.साधारण ब्याज पर 4 वर्षों में 40% की वृद्धि होती है। उसी दर पर 3 वर्षों के बाद 6000 रुपये पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?
A. 1260 रूपये
B. 1986 रूपये
C. 19860 रूपये
D. 7986 रूपये

Ans: B



Sol:

माना मूलधन = P इकाई

4 वर्षों का साधारण ब्याज = $\frac{40P}{100} = \frac{2}{5}P$

हम जानते हैं कि,

साधारण ब्याज = मूलधन * दर * समय / 100

$\Rightarrow \frac{2}{5}P = \frac{P \times R \times 4}{100}$

$\Rightarrow R = \frac{200}{20} = 10\%$

अब, हमें 3 वर्षों के बाद 6000 रूपये पर 5% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करना होगा।

$\text{Amount} = \text{Principal}\left(1+\frac{Rate}{100}\right)^3$

$\text{Amount} = 6000\left(1+\frac{10}{100}\right)^3 = 6000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = \text{Rs. } 7986$

अतः, अभीष्ट चक्रवृद्धि ब्याज = 7986 रूपये – 6000 रूपये = 1986 रूपये

13.एक निश्चित राशि 20% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों में 7200 रुपये हो जाती है, जो वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है। राशि ज्ञात कीजिये?

A. 4800 रूपये

B. 6000 रूपये

C. 5400 रूपये

D. 5000 रूपये

Ans: D

Sol:

राशि = 7200 रूपये

दर = 20%

समय = 2 वर्ष

प्रश्नानुसार

$\Rightarrow \text{Amount} = \text{P}\left(1+\frac{R}{100}\right)^T$

$\Rightarrow 7200 = P\left(1+\frac{20}{100}\right)^2$

$\Rightarrow 7200 = P\left(1+\frac{1}{5}\right)^2 = P\left(\frac{6}{5}\right)^2$

$\Rightarrow P = 7200 \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \text{Rs. } 5000$

14.श्री सत्य ने एक एफडी में कुछ धनराशि का निवेश किया। परिपक्वता पर उसे कितने रुपये मिलेंगें, यदि 14,500 रुपये चक्रवृद्धि ब्याज पर 6 महीने के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से निवेश किये जाते है और ब्याज त्रैमासिक रूप से संयोजित होता है?

A. 15,986.25 रुपये

B. 15,986.5 रुपये

C. 15,986.35 रुपये

D. 15,986 रुपये

Ans: A

Sol:

मूलधन = 14500 रुपये

दर = 20%

समय = 6 माह

तिमाही संयोजित होने पर,

राशि =

$14500\left(1+\frac{\frac{20}{4}}{100}\right)^2 = 14500\left(1+\frac{1}{20}\right)^2 = 14500 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = \text{Rs. } 15986.25$

अतः, उसे परिपक्वता पर 15986.25 रुपये मिलेंगे।

15.K ने 2 वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज पर P रुपये उधार लिए। यदि देय ब्याज राशि 5,280 रुपये थी। तो P का मान ज्ञात करें।

A. 12,000 रुपये

B. 11,000 रुपये

C. 11,750 रुपये

D. 12,500 रुपये

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

Ans: A

Sol: K ने 2 वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज पर P रुपये उधार लिए।

देय ब्याज राशि 5,280 रुपये थी।

$$\Rightarrow P\left(1+\frac{20}{100}\right)^2 = P+5280$$

$$\Rightarrow P\times\frac{6}{5}\times\frac{6}{5} = P+5280$$

$$\Rightarrow \frac{36}{25}P = P+5280$$

$$\Rightarrow \frac{11}{25}P = 5280$$

$$\Rightarrow P = 5280\times\frac{25}{11} = \text{Rs. } 12000$$

16.2, 3, 6 के लिए चतुर्थ अनुपात ज्ञात करें?

A. 9
B. 10
C. 7
D. 8

Ans: A

Sol:

माना चतुर्थ अनुपात x है

तो, 2 : 3 = 6 : x

x = (6×3)/2 = 9

अतः, विकल्प A सही उत्तर है।

17.प्रभात ने 5% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर 8000 रुपए उधार लिया। दो वर्षों में वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?

(A) 820 रुपए (B) 8820 रुपए

(C) 8802 रुपए (D) 802 रुपए

A. (B)
B. (D)
C. (C)
D. (A)

Ans: D

Sol:

Principal=P=8000 Rs.

Interest rate=r=5% p.a.

Time=t=2 year

Compound interest=

$$8000\times\left(\frac{105}{100}\right)^2 - 8000 = 8820 - 8000 = 820\ Rs.$$

18.किसी निश्चित धनराशि पर 5% प्रति वर्ष कि दर से 3 वर्षों में साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर 14.48 रुपये है| मूलधन ज्ञात कीजिए (निकटतम पूर्णांक में) |

(A) 1850 रुपये (B) 1999 रुपये

(C) 1899 रुपये (D) 2160 रुपये

A. (A)
B. (D)
C. (C)
D. (B)

Ans: C

Sol:

Let the principal be P

Simple interest for 3 years at 5%per annum = P*5*3/100 = 15P/100

Compound interest for 3 years at 5% per annum = P(1+5/100)3 – P = 1261P/8000

Difference between CI and SI = 1261P/8000 - 15P/100 = 61P/8000 = 14.48

61P/8000 = 14.48

P = 14.48*8000/61 = Rs. 1899

19.R से 13% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर 1200 रुपये उधार लिए गए। R को 5 वर्ष के बाद कितनी धनराशि का भुगतान करना पड़ेगा?

(A) 1860
(B) 1880
(C) 1980
(D) 2000

A. (A)
B. (B)
C. (C)
D. (D)

Ans: C

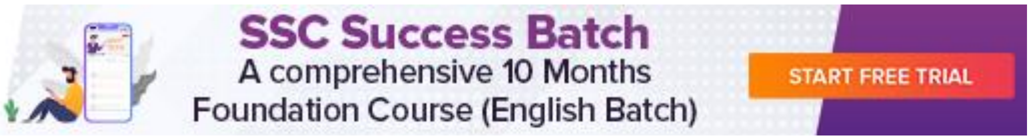
Sol:

S.I = (PxRxT)/100

(1200x13x5)/100

=780

Amount after 5 years = 1200 + 780 = 1980



20.श्री विनोद ने 5% प्रति वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज पर 9000 रुपये उधार लिए। 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है।

A. 922.5 रुपये

B. 9921.5 रुपये

C. 921.5 रुपये

D. 9922.5 रुपये

Ans: A

Sol:

मूलधन = 9000 रुपये

दर = 5%

समय = 2 वर्ष

राशि

$9000\left(1+\frac{5}{100}\right)^2 = 9000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = \text{Rs. } 9922.5$

चक्रवृद्धि ब्याज = 9922.5 रुपये –9000 रुपये = 922.5 रुपये

21.चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गई एक राशि 3 वर्षों में 9,600 रुपये और 4 वर्ष में 10,080 रुपये हो जाती है। प्रति वर्ष ब्याज दर ज्ञात करें?

(A) 18% (B) 5%

(C) 10% (D) 12%

A. C

B. A

C. D

D. B

Ans: D

Sol:

माना ब्याज की दर r% है।

$$\frac{10080}{9600} = \frac{\left(1+\frac{r}{100}\right)^4}{\left(1+\frac{r}{100}\right)^3}$$

⇒ 21/20 = 1 + r/100

⇒ 1 + 1/20 = 1 + r/100

⇒ r = 5%

22.1265 में से कौन सी सबसे चोटी संख्या घटायी जाय ताकि परिणामी संख्या 29 से पूर्णत: विभाज्य हो?

A. 18

B. 17

C. 16

D. 15

Ans: A

Sol:

1265 = 43 x 29 + 18

इसलिए संख्या 29 से विभाज्य हो, हमें 18 घटाना होगा|

23.एक संख्या को जब 627 से विभाजित किया जाता है तो 43 शेष रह जाता है | इसी संख्या को जब 19 से विभाजित किया जाए, तो शेष फल होगा :

(A) 5

(B) 18

(C) 13

(D) 7

A. (D)

B. (C)

C. (B)

D. (A)

Ans: D

Sol:

Let number be the x.

We know that,

$$dividend = divisor \times quotient + remainder$$

When x is divided by 627, the remainder is 43.

$x = 627k + 43$, where k is quotient.

Here x is multiple of 627.

Let us consider the factor s of 627,

$$627 = 3 \times 19 \times 11$$

We have to find the remainder when dividing by 19 so expressing the equation in term of 19 is helpful.

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

As $43 = 19 \times 2 + 5$

Therefore
$x = 3 \times 19 \times 11 \times k + (19 \times 2 + 5) = 19(33k + 2) + 5$

$x = 19(33k + 2) + 5$

So, on dividing x by 19 the remainder will be 5.

24.दो संख्याओं का ल.स. इसके म.स. का 40 गुना है। यदि दोनों संख्याओं का गुणनफल 1440 है, तो उनका म.स. ज्ञात कीजिए।
A. 6
B. 12
C. 15
D. 8

Ans: A
Sol:
दो संख्याओं का ल.स. इसके म.स. का 40 गुना है।
ल.स. = 40 ∗ म.स.
हम जानते हैं कि, ल.स. ∗ म.स. = 1440
⇒ 40 ∗ म.स. ∗ म.स. = 1440
⇒ $(HCF)^2 = 36$
⇒ म.स. = 6

25.दो संख्याओं का अनुपात 3:8 है और उनका म.स. 7 है। तो उनका ल.स. ज्ञात करें।
A. 186
B. 56
C. 21
D. 168

Ans: D
Sol:
माना संख्याएं 3x और 8x हैं
3x और 8x का म.स. x है
∴ x = 7
∴ संख्याएं हैं 3×7=21 और 8×7=56
अब,
(21, 56) का ल.स. = 168

अतः, विकल्प D सही उत्तर है।

26.24, 96 और 36 का ल.स. ज्ञात करें।
A. 576
B. 216
C. 288
D. 144

Ans: C
Sol:
24, 96 और 36 एक ल.स. पर विचार करें।
24 = 23×3
96 = 25×3
36 = 22×32
ल.स. (24, 96, 36) = 25×32 = 288

27.143, 77 और 121 का म.स.प. ज्ञात करें।
A. 6
B. 11
C. 4
D. 7

Ans: B
Sol:
143, 77 और 121 का म.स.
143 = 11×13; 77 = 11×7; 121 = 11×11
अतः, 143, 77 और 121 का म.स. = 11

28.निम्नलिखित भिन्नों का LCM ज्ञात कीजिए |
$\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{1}{27}, \frac{32}{81}$
(A) 32/81 (B) 81/32
(C) 32/3 (D) 11/41
A. (D)
B. (A)
C. (C)
D. (B)

Ans: C
Sol: LCM of fractions = (LCM of Numerator)/(HCF of denominator)

Hence the LCM of the given fractions = (LCM of 2,8,1,32)/(HCF of 3,9,27,81)

LCM = 32/3

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

29.यदि p और q का अनुपात 4 : 3 है और उनका ल.स. 36 है, तो p + q का मान ज्ञात करें।

A. 18
B. 21
C. 24
D. 12

Ans: B

Sol: p और q का अनुपात 4 : 3 है

⇒ p = 4k
⇒ q = 3k

ल.स. (p,q) = (4k,3k) = 12k

प्रश्नानुसार

⇒ 12k = 36
⇒ k = 3

इसलिए, p = 12

q = 9

⇒ p+q =12+9 = 21

30.5 लीटर चीनी के मिश्रण में 6% चीनी है, उसमें से 1 लीटर पानी भाप बन जाता है| शेष मिश्रण में चीनी का प्रतिशत ज्ञात करें?

(A) 5% (B) 7.5%
(C) 6% (D) 4%

A. (C)
B. (D)
C. (B)
D. (A)

Ans: C

Sol: प्रारंभिक मिश्रण में चीनी = (6/100) × 5 = 0.3 लीटर

शेष मिश्रण में पानी है।

इस प्रकार, मिश्रण में पानी = 5 - 0.3 = 4.7 लीटर।

अब चूंकि 1 लीटर पानी वाष्पीकृत होता है:

मिश्रण में पानी की नई मात्रा = 3.7 लीटर।

तो, अंतिम मिश्रण में चीनी का प्रतिशत = (0.3/4) × 100 = 7.5%

31.20 लीटर तथा 36 लीटर के दो मिश्रणों में स्पिरिट और पानी का अनुपात क्रमशः 3 : 7 तथा P : Q है| दोनों मिश्रणों को आपस में मिश्रित किया जाता है और नये मिश्रण में स्पिरिट और पानी का अनुपात : 27 : 29 हो जाता है| P : Q ज्ञात कीजिए|

(A) 3 : 2 (B) 5 : 7
(C) 7 : 5 (D) 4 : 5

A. (D)
B. (A)
C. (B)
D. (C)

Ans: D

Sol:

Spirit : Water

3 : 7 ---(in 20L mixture)

(3×20)/10 : (7 × 20) / 10

6 : 14

P : Q ---(36L mixture)

After mixing both the mixtures, the ratio become

27 : 29 ---(56L mixture)

6 + P = 27

P = 27 - 6

P = 21

14 + Q = 29

Q = 29 - 14

Q = 15

P : Q = 21 : 15 = 7 : 5

Option D is correct.

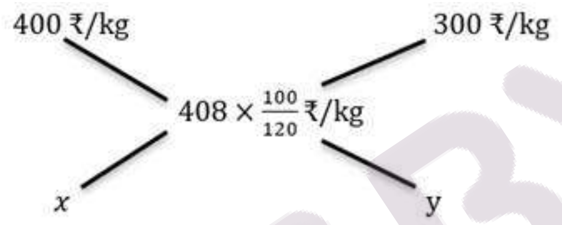
SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

32.400 रुपये प्रति किलो लागत वाली दार्जिलिंग चाय को 300 रुपये प्रति किलो लागत वाली समय चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए, ताकि प्राप्त मिश्रण को 408 रुपये प्रति किलो की दर से बेचने पर 20% का लाभ हो|

(A) 1 : 2 (B) 2 : 3
(C) 2 : 5 (D) 1 : 6

A. (A)
B. (C)
C. (D)
D. (B)

Ans: D
Sol:
We will solve it by mixture & Alligation method –



Required Ratio $= 2 : 3$

33.एक प्रश्न और (I), (II) और (III) से अंकित तीन कथन दिए गए हैं। आपको निर्णय लेना है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा/से कथन पर्याप्त है/हैं।

प्रश्न: एक संख्या का 40% कितना होगा?

कथन:

I. संख्या का 25% इस संख्या से 60 कम है।

II. संख्या का 20% एक सम संख्या है।

III. संख्या के दोगुने का 5% संख्या का दसवां हिस्सा है।

A. केवल I पर्याप्त है।
B. II और III दोनों पर्याप्त हैं।
C. कथन II और या तो I या III पर्याप्त है।
D. केवल III पर्याप्त है।

Ans: A
Sol:
माना संख्या x है।

I) $\frac{25}{100}x + 60 = x \Rightarrow \frac{75x}{100} = 60 \Rightarrow x=80$

II) अपर्याप्त जानकारी

III) $\frac{5}{100} \times 2x = \frac{1}{10}$ x, पुनः अनिश्चित

∴ प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल (I) पर्याप्त है।

इसलिए, विकल्प A सही उत्तर है।

34.80 के 60% के 7/8 का मान निम्न में से क्या होगा?

A. 42
B. 48
C. 28
D. 56

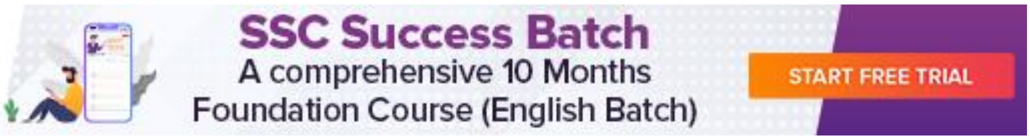
Ans: A
Sol:
80 के 60% का 7/8 = $\frac{7}{8} \times \frac{60}{100} \times 80 = 42$

इसलिए, विकल्प A सही उत्तर है।

35.एक श्रमिक के वेतन में 30% की वृद्धि की गई, जिससे उसका वेतन 910 रुपये हो गया। वृद्धि से पहले उसका वेतन ज्ञात करें।

A. 1300
B. 880
C. 700
D. 810

Ans: C



Sol:

माना उसका वेतन 100x था

∴ नया वेतन, 100x+30x = 910 रूपये

⇒ 130x = 910

⇒ x= 7

∴ प्रारंभिक आय 100x = 700 रूपये

इसलिए, विकल्प C सही उत्तर है।

36.60 छात्रों की कक्षा में, 60% लड़के हैं। यदि 25% लड़कियां साइकिल से स्कूल आती हैं। तो उन लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए जो साइकिल से स्कूल नहीं आती हैं?

A. 24

B. 27

C. 18

D. 36

Ans: C

Sol:

कुल छात्र = 60

लड़कों की संख्या = $60 \times \frac{60}{100} = 36$

लड़कियों की संख्या = 60 – 36 = 24

25% लड़कियां साइकिल से स्कूल आती हैं

⇒ 75% लडकियां साइकिल से स्कूल नहीं आती हैं

⇒ अतः, उन लड़कियों की संख्या जो साइकिल से स्कूल नहीं आती हैं = $\frac{75}{100} \times 24 = 18$

37.38 के 15% का मान ज्ञात करें?

A. 6

B. 5

C. 5.5

D. 5.7

Ans: D

Sol:

38 का 15% = (15 × 38)/ 100 = 570/100 = 5.7

अतः, विकल्प D सही उत्तर है।

38.एक कक्षा परीक्षण में, एक छात्र ने 25 में से 22 अंक प्राप्त किए। प्रतिशत में छात्र के अंक ज्ञात करें?

A. 88

B. 80

C. 90

D. 75

Ans: A

Sol:

प्राप्त किए गए अंकों का प्रतिशत है = $\frac{22}{25} \times 100 = 22 \times 4 = 88\%$

अतः, विकल्प A सही उत्तर है।

39.जब वॉशिंग मशीन की कीमत में 30% की कमी होती है, तो इसकी बिक्री में 70% की वृद्धि होती है। राजस्व पर शुद्ध प्रभाव क्या होगा?

(A) 44% कमी (B) 19% कमी

(C) 44% वृद्धि (D) 19% वृद्धि

A. C

B. A

C. D

D. B

Ans: C

Sol:

माना, वॉशिंग मशीन का प्रारंभिक मूल्य = 10x इकाई

अब नया मूल्य = 7x इकाई

इसके अलावा, वॉशिंग मशीन की प्रारंभिक बिक्री की इकाई = 10y इकाई

अब नई बिक्री की इकाई = 17y इकाई

इसलिए, प्रारंभिक राजस्व = 10x × 10y = 100xy

नया राजस्व = 7x × 17y = 119xy

इस प्रकार, राजस्व में प्रतिशत परिवर्तन = [(119xy – 100xy)/100xy] × 100

⇒ (19/100) × 100 = 19% वृद्धि

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

40.सानिया के खेले गए 27 मैचों में से उसने 18 जीते हैन|हारे गये मैचों की संख्या दशमलव के रूप में ज्ञात कीजिए|

(A) 0.333
(B) 0.033
(C) 0.50
(D) 0.667
A. (A)
B. (C)
C. (B)
D. (D)

Ans: A
Sol:
Sania won 18 matches out of 27 matches, so she lost 9 matches out of 27= $\frac{9}{27} = 0.333$

41.एक गांव की जनसंख्या 3500 है, जिनमें से 44% आदमी, 35% महिलायें और शेष बच्चे हैं। गांव में बच्चों की संख्या ज्ञात कीजिए|

A. 1120
B. 1540
C. 735
D. 1050

Ans: C
Sol: Total Population of man = 3500 × 44%
= 1540
Total Population of woman = 3500 × 35%
= 1225
Total Population of men and women =1540 +1225
= 2765
Population of children = 3500 – 2765
= 735

Alternate Approach:
Percentage of children in village = 100 - (44+35) = 21
Hence, number of children in village = (3500*21)/100 = 735

42.तुलसीराम की आय कश्यप की आय से 20% अधिक है। यदि तुलसीराम 720 रुपये बचाता हो जो उसकी आय का 4% है तो कश्यप की आय क्या है?

A. 15000 रुपये
B. 12000 रुपये
C. 10000 रुपये
D. 22000 रुपये

Ans: A
Sol:
माना कश्यप का वेतन x रुपए है।

इसलिए, तुलसीराम का वेतन= ₹ $\left(x+\frac{20}{100}x\right)$ = ₹ $\frac{6x}{5}$

तुलसीराम ₹720 की बचत करता है जो उसके वेतन का 4%है।

इसलिए,

$4\% \times \frac{6x}{5} = 720 \Rightarrow \frac{4}{100} \times \frac{6x}{5} = 720$

$x = \frac{720 \times 100 \times 5}{24}$ = x = ₹15000

अत:, कश्यप का वेतन ₹15000 है।

43.5 किग्रा. चाय एवं 8 किग्रा. शक्कर की एक साथ लागत Rs. 172 है| चाय के मूल्य को 20% से एवं शक्कर के मूल्य को 10% बढ़ाया गया| इसलिए, चाय एवं शक्कर की समान मात्रा की लागत अब, Rs. 199.20 है| चाय का प्रतिकिग्रा. वास्तविक मूल्य ज्ञात कीजिये?

A. 18 रूपये/किग्रा.
B. 19 रूपये/किग्रा.
C. 20 रूपये/किग्रा.
D. 16 रूपये/किग्रा.

Ans: C
Sol: मान लेते हैं 1 किलो चाय की कीमत x रुपये और 1 किलो चीनी की कीमत y रुपये है
इस प्रकार से 5x + 8y = 172 .... (i)
चाय के प्रति किलो नयी कीमत = 120x / 100 रुपये

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months
Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

चीनी के प्रति किलो नयी कीमत = 110y / 100 रुपये

नई कीमतों के मुताबिक

5 (120x / 100) + 8 (110x / 100) = 199.20

इस प्रकार 6x + 44y / 5 = 199.20 .... (ii)

समीकरण से (i)

x = (172 - 8y) / 5 .... (iii)

समीकरण में y के मूल्य को (ii) में प्रतिस्थापित करने पर हमें मिलता है;

1032 - 4y = 996

y = 9

y के मूल्य को (iii) में प्रतिस्थापित करने पर हमें मिलता है;

x = 20 रुपये प्रति किलो

इसलिए विकल्प c सही है

44.रवि ने 4 प्रतिशत स्टॉक 97रू. पर में और 5 प्रतिशत स्टॉक 107रू. पर आंशिक रूप से 913 रू. निवेश किये। यदि उसे दोनो से समान आय प्राप्त होती है तो पहले स्टॉक से प्राप्त हुई आय बताइयें?

A. 750
B. 525
C. 610
D. 485

Ans: D

Sol: Let he invests ₹ x in 4% stock and ₹ y in 5% stock

On ₹ 97 he earns Rs.4.On ₹ x he earns 4x/97

Similarly on ₹ y he will earns 5y/107

4x/97 = 5y/107

X = 485y/428

X + y = 913

Substituting the value of x we get y = 428

First installment = ₹ 485

45.चीनी की कीमत 20% कम हो जाती है। अब, एक व्यक्ति 36 रुपये में 500 ग्राम अधिक चीनी खरीद सकता है। प्रति किलोग्राम चीनी की मूल कीमत थी

A. ₹ 14.40

B. ₹ 18

C. ₹ 15.60

D. ₹ 16.50

Ans: B

Sol:

Let the original price of sugar be Rs. x/kg.

$$\therefore \text{ Reduced price of sugar } = x - \frac{20x}{100}$$

$$= \text{Rs. } \frac{4x}{5}$$

$$\therefore \quad \frac{36}{\frac{4x}{5}} - \frac{36}{x} = 0.5$$

$$\Rightarrow \quad \frac{45}{x} - \frac{36}{x} = 0.5$$

$$\Rightarrow \quad \frac{9}{x} = 0.5$$

$$\therefore \quad x = \frac{9}{0.5}$$

$$= \text{Rs. } 18/\text{ kg}$$

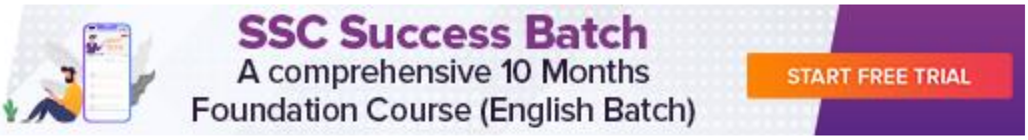
इसलिए, विकल्प B सही है।

46.2001 में चीनी का उत्पादन 1584 मिलियन किलो था जो 1991 से 20% अधिक था| 1991 में चीनी का उत्पादन (मिलियन किलो में) ज्ञात कीजिए |

(A) 1320
(B) 1280
(C) 1900
(D) 1920

A. (A)
B. (B)
C. (D)
D. (C)

Ans: A



Sol:
Production in 2001 = 20% more than production in 1991 = 1584 million kg

120% of production in 1991 = 1584 million kg

Production in 1991 = 1584 x (100/120) = 1320 million kg

47.एक बल्लेबाज ने एक दिवसीय क्रिकेट मैच में 150 रन बनाए। उसने 20 चौके और 5 छक्के लगाए। विकेटों के बीच दौड़कर बनाये गए रनों का प्रतिशत ज्ञात करे।
A. 25%
B. 73.33%
C. 25.67
D. 26.67%

Ans: D
Sol:
एक बल्लेबाज ने एक दिवसीय क्रिकेट मैच में 150 रन बनाए।
चौकों की संख्या = 20
छक्कों की संख्या = 5
चौकों और छक्कों की रन संख्या = $20\times4+5\times6=80+30=110$
विकेटों के बीच दौड़कर बनाये गए रनों की संख्या = 150 – 110 = 40
अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{40}{150}\times100=26.67\%$

48.एक कक्षा की परीक्षा में, एक छात्र ने 25 में से 9 अंक प्राप्त किए। प्रतिशत के रूप में छात्र के अंक व्यक्त करें।
A. 30
B. 36
C. 35
D. 25

Ans: B
Sol:
एक कक्षा की परीक्षा में, एक छात्र ने 25 में से 9 अंक प्राप्त किए।
प्राप्त अंकों का प्रतिशत = $\frac{9}{25}\times100=36\%$

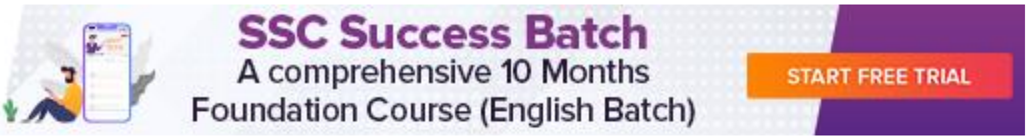
49.एक व्यक्ति प्रति माह 8960 रुपये अपने ऋण की चुकौती के लिए देता है जो उसके मासिक वेतन का 28% है। उसके मासिक वेतन की गणना करें।
A. 32,000 रुपये
B. 34,000 रुपये
C. 28,000 रुपये
D. 30,000 रुपये

Ans: A
Sol: एक व्यक्ति प्रति माह 8960 रुपये अपने ऋण की चुकौती के लिए देता है जो उसके मासिक वेतन का 28% है।
=> उसके मासिक वेतन का 28% = 8960 रुपये
=> उसके मासिक वेतन का 1 % = 320 रुपये
=> उसके मासिक वेतन का 100% = 32000 रुपये

50.यदि किसी छात्र के अंकों में 25% की वृद्धि होती है, तो उसने अपनी परीक्षा में 75 अंक प्राप्त किए होंगे। उसने वास्तव में कितने अंक प्राप्त किये थे?
A. 60
B. 50
C. 15
D. 25

Ans: A
Sol:
छात्र के अंकों का 125% = 75
छात्र के अंकों का 100% = (75/125) x 100 = 60
अतः, अभीष्ट अंक = 60

51.P और Q का मासिक वेतन 4:3 के अनुपात में है। यदि P और Q को क्रमशः उनके वर्तमान वेतन में 10% और 5% की वृद्धि मिलती है, तो नया अनुपात क्या होगा?



A. 88 : 63
B. 63 : 88
C. 45 : 60
D. 60 : 45

Ans: A
Sol: P और Q का मासिक वेतन 4:3 के अनुपात में है।
माना P का मासिक वेतन = 4k
Q का मासिक वेतन = 3k
P और Q को क्रमशः उनके वर्तमान वेतन में 10% और 5% की वृद्धि मिलती है
P का नया वेतन
$= 4k + 4k \times \frac{10}{100} = 4k + 0.4k = 4.4k$
Q का नया वेतन
$= 3k + 3k \times \frac{5}{100} = 3k + 0.15k = 3.15k$
नया अनुपात = 4.4k : 3.15k = 440 : 315 = 88:63

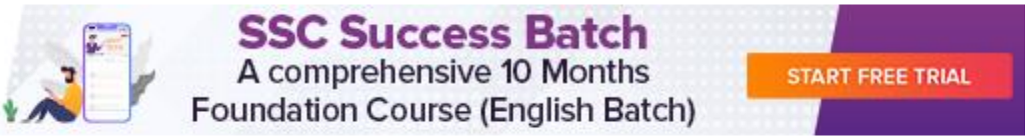
52.एक बर्तन में दो छेद हैं। पहला छेद अकेले बर्तन को 15 मिनट में खाली कर सकता है और दूसरा छेद अकेले बर्तन को 10 मिनट में खाली कर सकता है। यदि पानी एक स्थिर दर से बाहर निकलता है, तो दोनों छेद एक साथ बर्तन को खाली करने में कितना समय (मिनटों में) लेंगे?
A. 6
B. 1/6
C. 1/7
D. 7

Ans: A
Sol:
पहला छेद बर्तन को खाली करने में समय लेता है = 15 मिनट
दूसरा छेद बर्तन को खाली करने में समय लेता है = 10 मिनट
माना बर्तन की कुल क्षमता = ल.स. (15, 10) = 30 इकाई
पहले छेद की दक्षता = $\frac{30}{15}$ = 2 unit
दूसरे छेद की दक्षता = $\frac{30}{10}$ = 3 unit
दोनों छेदों द्वारा एक साथ बर्तन को खाली करने में लिया गया समय = $\frac{30}{2+3}$ = 6 minute

53.एक बर्तन को रस से पूरी तरह भरने में 12.5 मिनट लगते हैं। हालाँकि, बच्चे लगातार इस बर्तन से एक दर पर रस पी रहे हैं जिससे 25 मिनट में यह बर्तन खाली हो जाता है। वर्तमान दर पर बर्तन को पूरी तरह से भरने में कितना समय लगेगा?
A. 20 मिनट
B. 12.5 मिनट
C. 25 मिनट
D. 30 मिनट

Ans: C
Sol:
बर्तन को पूरी तरह से रस से भरने में लगा समय = 12.5 मिनट
=> बच्चों द्वारा बर्तन खाली करने में लगने वाला समय = 25 मिनट
माना बर्तन की क्षमता = Lसेमी (12.5 , 25) = 25 इकाई
बर्तन भरने की दक्षता = $\frac{25}{12.5} = 2$ unit
बर्तन खाली करने की दक्षता = $-\frac{25}{25} = -1$ unit
दोनों की शुद्ध दक्षता = 2 – 1 = 1 इकाई
वर्तमान दर पर, बर्तन को पूरी तरह से भरने में समय लगेगा = $\frac{25}{1} = 25$ minutes

54.एक प्लास्क में दो छिद्र हैं| पहला छिद्र भरे प्लास्क को 9 मिनट में एवं दूसरा छिद्र 16 मिनट में खाली कर सकता है| यदि दोनों छिद्र समान दर से खाली करें, तो दोनों छिद्र मिलकर भरे प्लास्क को कितने मिनट में खाली करेंगे?



(A) $\frac{19}{25}$

(B) $4\frac{19}{25}$

(C) $5\frac{20}{25}$

(D) $5\frac{19}{25}$

A. (A)
B. (C)
C. (B)
D. (D)

Ans: D
Sol:
Let the capacity of tank be (LCM of 9 and 16) = 144 units
Number of units emptied by first hole in 1 minute = 144/9 = 16 units/min
Number of units emptied by second hole in 1 minute = 144/16 = 9 units/min
Total units emptied by both the pipes together = 25 units/min
Time taken by both the pipes together to empty the tank = 144/25 = $5\frac{19}{25}$ units

55.प्रतिशत लाभ के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन सा लेनदेन सबसे अच्छा है?

A. लागत मूल्य = 60, लाभ = 32
B. लागत मूल्य= 80, लाभ = 44
C. लागत मूल्य= 50, लाभ = 26
D. लागत मूल्य= 70, लाभ = 40

Ans: D
Sol:
जब लागत मूल्य = 60, लाभ = 32

लाभ % = $\frac{32}{60}\times 100 = 53.3\%$

जब लागत मूल्य = 80, लाभ = 44

लाभ % = $\frac{44}{80}\times 100 = 55\%$

जब लागत मूल्य = 50, लाभ = 26

लाभ % = $\frac{26}{50}\times 100 = 52\%$

जब लागत मूल्य = 70, लाभ = 40

लाभ % = $\frac{40}{70}\times 100 = 57.14\%$

अतः, लाभ% के संदर्भ में, विकल्प D में दिया गया लेनदेन सबसे अच्छा है।

56.एक दुकानदार गलत वज़न का उपयोग करके, फल खरीदते और बेचते समय 22% का धोखा देता है। प्रतिशत में उसका कुल लाभ ज्ञात करें।

A. 48.5%
B. 48.84%
C. 48.25%
D. 48.75%

Ans: B
Sol:
यह दिया गया है कि, एक दुकानदार गलत वज़न का उपयोग करके, फल खरीदते और बेचते समय 22% का धोखा देता है।

सामान्य लाभ = 22%

लाभ% = $\left[\frac{(100+\text{common gain}\%)^2}{100}-100\right]\%$ = $\left[\frac{(100+22)^2}{100}-100\right]\%$

$= \left[\frac{14884}{100}-100\right]\% = [148.84-100]\% = 48.84\%$

57.8% और 12% के लाभ पर एक वस्तु के विक्रय मूल्य के बीच का नकद अंतर 3 रुपये है। तो दोनों विक्रय मूल्यों का अनुपात ज्ञात करें।

A. 27:28
B. 27:29
C. 29:31
D. 27:31

Ans: A
Sol:
माना वस्तु का लागत मूल्य = 100 इकाई

लाभ = 8%

वस्तु का विक्रय मूल्य = 100 इकाई + 8 इकाई = 108 इकाई

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

जब लाभ = 12%

वस्तु का विक्रय मूल्य = 100 इकाई + 12 इकाई = 112 इकाई

प्रश्नानुसार

⇒ 4 इकाई = 3 रुपये

⇒ 1 इकाई = $\frac{3}{4}$ रुपये

दोनों विक्रय मूल्य का अनुपात = $108 \times \frac{3}{4} : 112 \times \frac{3}{4} = 108 : 112 = 27 : 28$

58.एक आदमी 22,000 रुपये में एक रेफ्रिजरेटर खरीदता है और परिवहन के लिए अतिरिक्त 1,000 रुपये और इसे लागने के लिए 2,000 रुपये का भुगतान करता है। इस पूरे लेनदेन पर 15% का लाभ प्राप्त करने के लिए इसका विक्रय मूल्य कितना होना चाहिए?

A. 27,250 रुपये

B. 28,500 रुपये

C. 28,750 रुपये

D. 29,250 रुपये

Ans: C

Sol:

एक आदमी 22,000 रुपये में एक रेफ्रिजरेटर खरीदता है और परिवहन के लिए अतिरिक्त 1,000 रुपये और इसे लागने के लिए 2,000 रुपये का भुगतान करता है।

रेफ्रिजरेटर का शुद्ध लागत मूल्य = 25000 रूपये

लाभ = 15%

विक्रय मूल्य = (115/100) ×25000 = 28,750 रूपये

59.फल के 8 बक्से 9,600 रुपये में खरीदे गए। 5 बक्से को 10% के लाभ पर बेचा गया और 3 बक्से को 10% की हानि पर बेचा गया। शुद्ध लाभ प्रतिशत क्या होगा?

A. 2.75% B. 2.5%

C. 2% D. 2.25%

Ans: B

Sol: फल के 8 बक्से 9,600 रुपये में खरीदे गए।

यह दिया गया है कि 5 बक्से को 10% के लाभ पर बेचा गया और 3 बक्से को 10% की हानि पर बेचा गया।

प्रतिशत में कुल लाभ

$$= \frac{5\times10\%-3\times10\%}{8} = \frac{50\%-30\%}{8} = \frac{20\%}{8} = 2.5\%$$

60.2 पैंट + 4 शर्ट या 1 पैंट + 6 शर्ट के एक सेट की कीमत 5,600 रुपये है। एक दुकानदार ने उन्हें अलग अलग बेचने का फैसला किया। उसने 6,000 रुपये में 10 शर्ट बेचे। प्रति शर्ट लाभ या हानि की राशि ज्ञात करें।

A. 1000 रुपये लाभ

B. 1000 रुपये हानि

C. 100 रुपये लाभ

D. 100 रुपये हानि

Ans: D

Sol: 2 पैंट + 4 शर्ट या 1 पैंट + 6 शर्ट के एक सेट की कीमत 5,600 रुपये है।

2 पैंट + 4 शर्ट का लागत मूल्य = 5600 रुपये ....(1)

1 पैंट + 6 शर्ट का लागत मूल्य = 5600 रुपये ....(2)

समीकरण (2) को 2 से गुना करने पर

2 पैंट + 12 शर्ट का लागत मूल्य = 11200 रुपये ....(3)

(3) से (1) को घटाने पर

8 शर्ट का लागत मूल्य = 5600 रुपये

1 शर्ट का लागत मूल्य = 700 रुपये

उसने 6,000 रुपये में 10 शर्ट बेचे।

1 शर्ट का विक्रय मूल्य = 600 रुपये

हानि = लागत मूल्य – विक्रय मूल्य = 700 रुपये – 600 रुपये = 100 रुपये

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

61.25% के लाभ पर 2500 रुपये में एक वस्तु को बेचा गया। लाभ की राशि कितनी थी?

A. 1000 रुपये

B. 500 रुपये

C. 250 रुपये

D. 2000 रुपये

Ans: B

Sol:

लागत मूल्य का 125%= 2500 रुपये

लागत मूल्य का 25% = 500 रुपये

62.160 साइकिलों को 524,000 रुपये में बेचा गया, जिसके परिणामस्वरूप 10% की हानि हुई। एक साइकिल का लागत मूल्य (रूपये में) कितना था? (निकटतम रुपए तक)

A. 3275

B. 3639

C. 4321

D. 4763

Ans: B

Sol:

160 साइकिलों का विक्रय मूल्य = 524,000 रूपये

हानि = 10%

160 साइकिलों का लागत मूल्य = $524,000 \times \frac{100}{90} = 582222$

1 साइकिल का लागत मूल्य = $\frac{582222}{160} = 3639$

63.मनु के गुल्लक में 50 पैसे, 1 रुपये और 2 के सिक्कों के रूप में 221 रूपये थे जिनका अनुपात 4 : 3 : 6 था। तो इसक गुल्लक में 50 पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी होगी?

A. 52

B. 13

C. 104

D. 26

Ans: A

Sol:

मनु के गुल्लक में 50 पैसे, 1 रुपये और 2 के सिक्कों के रूप में 221 रूपये थे जिनका अनुपात 4 : 3 : 6 था।

माना 50 पैसे के सिक्कों की संख्या = 4x

1 रूपये के सिक्कों की संख्या = 3x

2 रूपये के सिक्कों की संख्या = 6x

अब, 50 पैसे के सिक्कों के रूप में राशि = 2x

1 रुपये के सिक्कों के रूप में राशि = 3x

2 रुपये के सिक्कों के रूप में राशि = 12x

प्रश्नानुसार

⇒ 2x + 3x + 12x = 221 रूपये

⇒ 17x = 221 रूपये

⇒ x =13

इसलिए, 50 पैसे के सिक्कों की संख्या = 52

64.एक स्कूल में कुल 200 छात्र हैं, जिनमें से 1/5 लड़के हैं। स्कूल में लड़कियों की संख्या ज्ञात करें?

A. 160

B. 16

C. 140

D. 40

Ans: A

Sol:

चूँकि, कुल छात्रों में से 1/5 लड़के हैं,

अतः, कुल छात्रों में से 4/5 लडकियां होंगीं

⇒ (4/5) × 200 = 160

अतः, विकल्प A सही उत्तर है

65.एक स्कूल में कुल 200 छात्र हैं, जिनमें से 3/10 लड़के हैं। स्कूल में लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

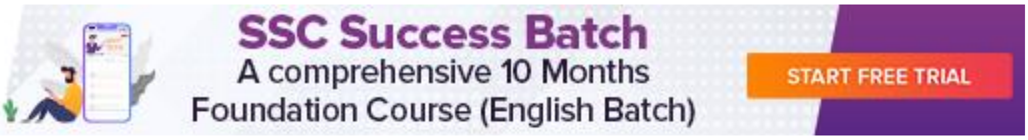
A. 60

B. 140

C. 40

D. 120

Ans: B



Sol:

चूँकि कुल छात्रों में से 3/10 लड़के हैं।

∴ लड़कियां कुल छात्रों की 7/10 होगी

लड़कियों की संख्या है = (7/10) × 200 = 140

अतः, विकल्प B सही उत्तर है।

66.2: 3: 4: 5 के अनुपात में 210 रुपये विभाजित करने पर संबंधित राशि निम्न में से क्या होगी?

A. 30, 45, 65 और 70

B. 30, 45, 60 और 75

C. 35, 40, 60 और 75

D. 30, 40, 60 और 80

Ans: B

Sol:

मान राशियाँ क्रमशः 2x, 3x, 4x और 5x हैं।

∴ कुल राशि है = 2x + 3x + 4x + 5x = 14x

दिया गया है, 14x = 210; x = 15

इसलिए, राशि हैं

2×15 = 30; 3×15 = 45; 4×15 = 60; 5×15 = 75

अतः, विकल्प B सही उत्तर है।

67.दो बसें क्रमशः 45 किमी/घंटा और 60 किमी/घंटा की गति से एक निश्चित स्थान पर जाती हैं। यदि दूसरी बस उसी यात्रा के लिए पहली बस से $5\frac{1}{2}$ घंटे कम लेती है, तो यात्रा की कुल दूरी का पता लगाएं।

A. 950 किमी

B. 1000 किमी

C. 990 किमी

D. 1050 किमी

Ans: C

Sol:

मान लीजिए कि यात्रा की दूरी x है।

पहली बस द्वारा लिया गया समय = $\frac{x}{45}$ घंटे

दूसरी बस द्वारा लिया गया समय = $\frac{x}{60}$ घंटे

प्रश्नानुसार:

$\frac{x}{45} - \frac{x}{60} = 5\frac{1}{2} = \frac{11}{2}$ घंटे

x = 990 किमी

68.50 किमी प्रति घंटे की गति से एक कार 8 घंटे में एक निश्चित दूरी तय करती है। 5 घंटे में समान दूरी तय करने के लिए इसकी गति में कितनी वृद्धि की जानी चाहिए।

A. 50 किमी प्रति घंटे

B. 40 किमी प्रति घंटे

C. 30 किमी प्रति घंटे

D. 80 किमी प्रति घंटे

Ans: C

Sol:

दूरी = 8×50 = 400 किमी

यदि लिया गया समय 5 घंटे है,

∴ गति = 400/5 = 80 किमी/घंटा

∴ गति में वृद्धि = 80–50 = 30 किमी/घंटा

इसलिए, विकल्प C सही उत्तर है।

69.एक साइकिल चालक 25 मिनट में 14 किमी की दूरी तय करता है। वह 18 मिनट (किमी में) कितनी दूरी तय करेगा?

A. 9.4

B. 9.78

C. 10.26

D. 10.08

Ans: D

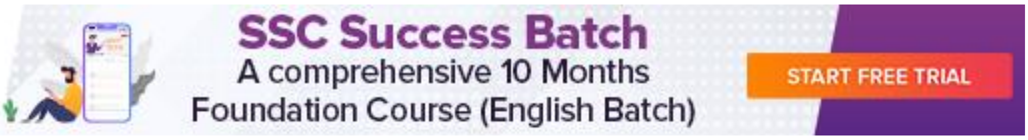
Sol:

25 मिनट में साइकिल चालक द्वारा तय की गई दूरी

= 14 किमी

25 मिनट में साइकिल चालक द्वारा तय की गई दूरी

$= \frac{14}{25} km$



18 मिनट में साइकिल चालक द्वारा तय की गई दूरी

$= \frac{14}{25} \times 18 = \frac{252}{25} = 10.08 \text{ km}$

70.एक नाव की गति धारा की विपरीत दिशा में 40 किमी./घंटा है तथा स्थिर जल में 55 किमी./घंटा है| नाव की गति नदी की धारा की दिशा में क्या होगी?

(A) 75 किमी./घंटा

(B) 70 किमी./घंटा

(C) 60 किमी./घंटा

(D) 65 किमी./घंटा

A. (D)
B. (A)
C. (C)
D. (B)

Ans: D
Sol:
Let Speed of stream is W kmph
Speed of boat in still water B =55 kmph
Speed of boat in upstream = B-W = 40 kmph …….(given)
Speed of stream W = 55- 40 = 15 kmph
Speed of boat in Downstream = B+W = 55 +15 = 70 kmph

71.दो स्कूल वैन 8 मिनट के अंतराल पर एक घर से चलना शुरू करती है और 25 किमी / घंटा की गति से यात्रा करती हैं। 4 मिनट के अंतराल पर वैन से मिलने के लिए, घर की यात्रा की दिशा में विपरीत दिशा से आने वाली महिला को कितनी गति (किमी / घंटा) से चलना चाहिए?
A. 25
B. 27
C. 26
D. 24

Ans: A
Sol:
दो स्कूल वैन 8 मिनट के अंतराल पर एक घर से चलना शुरू करती हैं और 25 किमी / घंटा की गति से यात्रा करती हैं।

⇒ 8 मिनट में 25 किमी / घंटा में स्कूल वैन द्वारा तय की गई दूरी = 4 मिनट में महिला द्वारा x किमी / घंटा की गति से तय की गई दूरी

$\Rightarrow 25 \times \frac{8}{60} = (25 + x) \times \frac{4}{60}$

⇒ 50 = 25 + x

⇒ x = 25 किमी प्रति घंटा

अतः, महिला की गति = 25 किमी प्रति घंटा

72.कार M की गति कार W की गति से दोगुनी है। यदि कार M 2 घंटे और 30 मिनट में 120 किमी की दूरी को तय करती है, तो कार W की गति कितनी है?

A. 36 किमी प्रति घंटे

B. 48 किमी प्रति घंटे

C. 24 किमी प्रति घंटे

D. 42 किमी प्रति घंटे

Ans: C
Sol: कार M 2 घंटे और 30 मिनट में 120 किमी की दूरी को तय करती है

कार M की गति

$= \frac{120}{2\frac{1}{2}} = \frac{120}{5} \times 2 = 24 \times 2 = 48 \text{ km/hrs}$

कार M की गति कार W की गति से दोगुनी है।

कार W की गति = 48/4 = 24 किमी प्रति घंटे

73.अरुण और अमित एक काम को क्रमशः 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं | यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरुआत करता है तो कार्य का 35/36 भाग कितने दिनों में समाप्त होगा?

(A) 10 दिन (B) 12 दिन

(C) 5 दिन (D) 8 दिन

A. (C) B. (A)
C. (D) D. (B)

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

Ans: B
Sol: A.T.Q.
Amit and Arun can individually complete the work in 12 and 9 days respectively.

Now LCM of (9, 12) = 36 units is the total work.
So, the efficiency of Amit and Arun will be 3 units and 4 units respectively.

Amit will start the work and on Alternate days Arun will follow him.
so,
Total work done in two days = 3 + 4 = 7 units
so, 35 units out of 36 will be done in = 5×2 days = 10 days.

74.अतुल और विनय एक साथ मिलकर एक काम को 5 दिनों में पूरा करते हैं | यदि विनय अकेला इसी काम को 8 दिनों में समाप्त कर सकता है तो अतुल अकेला उसी काम को कितने दिनों में समाप्त करेगा?

(A) $\frac{40}{3}$ दिन (B) $\frac{20}{3}$ दिन
(C) 9 दिन (D) 10 दिन

A. D
B. C
C. B
D. A

Ans: D
Sol: .
Let the total work be $= LCM\ (5,8) = 40$
Efficiency of Atul and Vinay $= \frac{40}{5} = 8$ unit
Efficiency of Vinay $= \frac{40}{8} = 5$ unit
Atul's Efficiency $= 8 - 5 = 3$ unit
Required time for Atul $= \frac{40}{3}$ days.

75.अक्षत, लोकेश से दोगुना अच्छा टाइपिस्ट है और साथ मिलकर वे 7 दिनों में एक कार्य पूरा करते हैं। लोकेश अकेले कितने दिनों में यह कार्य पूरा करेगा?

A. 14 B. 10
C. 28 D. 21

Ans: D
Sol:
माना अक्षत और लोकेश की दक्षता क्रमशः 2 और 1 इकाई/दिन है।
कुल कार्य = 3 × 7 = 21 इकाई
∴ लोकेश द्वारा कार्य पूरा करने में लिए गए दिन = 21/1 = 21 दिन
अतः, विकल्प D सही उत्तर है।

76.श्री राजेश श्री विशाल से दोगुने अच्छे कर्मचारी हैं और एक साथ में वे दोनों 28 दिनों में एक काम को पूरा करते हैं। विशाल अकेले कितने दिनों में यह काम पूरा करेगा?

A. 56
B. 112
C. 84
D. 80

Ans: C
Sol: श्री राजेश श्री विशाल से दोगुने अच्छे कर्मचारी हैं और एक साथ में वे दोनों 28 दिनों में एक काम को पूरा करते हैं।
श्री राजेश और श्री विशाल का एक दिन का संयुक्त काम = $\frac{1}{28}$ इकाई
माना कार्य को पूरा करने के लिए श्री विशाल द्वारा लिए गए दिनों की संख्या = 2x
कार्य को पूरा करने के लिए श्री राजेश द्वारा लिए गए दिनों की संख्या =x
श्री विशाल का एक दिन का काम = $\frac{1}{2x}$ इकाई
श्री राजेश का एक दिन का काम = $\frac{1}{x}$ इकाई
प्रश्नानुसार
$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{1}{28}$
$\Rightarrow \frac{2+1}{2x} = \frac{1}{28}$

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

$\Rightarrow \frac{3}{2x} = \frac{1}{28}$

$\Rightarrow 2x = 28 \times 3 = 84$

अतः. कार्य को पूरा करने के लिए श्री विशाल द्वारा लिए गए दिनों की संख्या = 2x = 84

77.अमृत कुशाल की तुलना में दोगुना अच्छा चित्रकार है और वे एकसाथ 6 दिनों में एक काम पूरा कर लेते हैं। कुशाल अकेले कितने दिनों में यह काम पूरा करेगा?

A. 10
B. 12
C. 24
D. 18

Ans: D
Sol:

अमृत कुशाल की तुलना में दोगुना अच्छा चित्रकार है

माना कुशाल की दक्षता = 1 इकाई

तो अमृत की दक्षता = 2 इकाई

यह दिया गया है कि

माना कुल काम = 6 × 3 = 18 इकाई

काम पूरा करने के लिए कुशाल द्वारा लिए गए दिनों की संख्या = $\frac{18}{1}$ = 18 दिन

78.दो समान त्रिभुजों के क्षेत्रफल 169 वर्ग सेमी और 121 वर्ग सेमी हैं। यदि बड़े त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा 26 सेमी है, तो दूसरे त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा की लंबाई _____ होगी।

A. 26 सेमी
B. 18 सेमी
C. 28 सेमी
D. 22 सेमी

Ans: D
Sol:

दो समान त्रिभुजों के क्षेत्रफल 169 वर्ग सेमी और 121 वर्ग सेमी हैं।

$\Rightarrow \frac{ar(\Delta ABC)}{ar(\Delta PQR)} = \left(\frac{\text{longest side of ABC}}{\text{longest side of PQR}}\right)^2$

$\Rightarrow \frac{169}{121} = \left(\frac{26}{x}\right)^2$

$\Rightarrow \frac{26}{x} = \frac{13}{11}$

⇒ x = 22 सेमी

अत:, दूसरे त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा की लंबाई = 22 सेमी

79.एक पहिए का व्यास 84 सेमी है। 792 मीटर की दूरी तय करने के लिए इसे कितने चक्कर लगाने चाहिए? (Π = 22/7 लीजिये)

A. 298
B. 300
C. 312
D. 256

Ans: B
Sol:

त्रिज्या (r) = 84/2 = 42 सेमी

पहिये की परिधि, 2Πr = $2 \times \frac{22}{7} \times 42$ = 264 सेमी

अब, पहिये द्वारा लगाये गए चक्कर होंगे = 79200/264 = 300

इसलिए, विकल्प B सही उत्तर है।

80.उस नियमित बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात करें जिसका प्रत्येक अन्तः कोण 168° है?

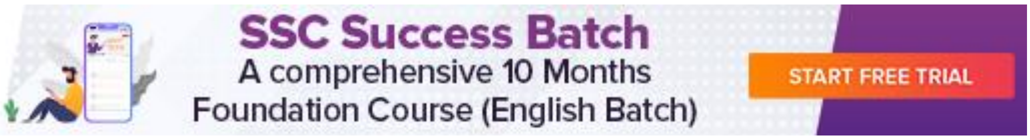
A. 20
B. 30
C. 15
D. 31

Ans: B
Sol:

बाह्य कोण = 180 – 168 = 12°

भुजाओं की संख्या = 360 ÷ बाह्य कोण = 360 ÷ 12 = 30 भुजा

अत:, विकल्प B सही उत्तर है।



81.दो अलग-अलग वृत्तों की दो चाप समान लंबाई की हैं। यदि ये चाप वृत्त के केंद्रों पर 65° और 104° के कोण बनाती हैं। तो दोनों वृत्त की त्रिज्या के अनुपात ज्ञात करें।
(A) 8:5 (B) 13:7
(C) 5:8 (D) 7:13
A. B
B. D
C. A
D. C

Ans: C
Sol:
माना r1और r2 दो वृत्तों की त्रिज्या हैं और *"l"* प्रत्येक चाप की लंबाई है। तथा केंद्र में बनाए गए कोण क्रमशः 65° और 104° हैं।
हम जानते हैं कि, चाप की लम्बाई "*l*" = r.θ
यहाँ, r1.θ1 = r2.θ2
⇒ r1/ r2 = θ2/θ1 = 104°/65°
⇒ r1/r2 = 8/5

82.समकोण त्रिभुज की तीन भुजाओं की लंबाई क्रमशः (x - 2) सेमी, x सेमी और (x + 2) सेमी है। तो x का मान ज्ञात करें?
A. 10
B. 8
C. 4
D. 0

Ans: B
Sol:
समकोण त्रिभुज में (कर्ण)2 = (आधार)2 + (लम्ब)2
(x + 2)2 = x2 + (x – 2)2
x2 + 4x + 4 = x2 + x2 – 4x + 4
x2 = 8x
x = 8

83.150 मीटर × 100 मीटर आधार वाले एक टैंक में एक पाइप जिसका अनुप्रस्थ काट 2 डेसीमीटर × 1.5 डेसीमीटर है, से 15 किमी/घंटा की गति से पानी आता है। कितने समय में पानी की गहराई m हो जाएगी?
A. 100 घंटे
B. 120 घंटे
C. 140 घंटे
D. 150 घंटे

Ans: A
Sol:
अभीष्ट समय = $\frac{2\times10\times1.5\times10\times15\times1000}{150\times100\times3}$
[∵ 1 डेसीमीटर = 10 मीटर]
$= \frac{20\times15\times15\times1000}{150\times100\times3}$

$= 100$ घंटे

84.1 सेमी त्रिज्या और 2 सेमी ऊंचाई वाले एक लम्ब वृत्तीय बेलन का आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें। (π = 22/7 लीजिये)
A. 22/7
B. 22
C. 44
D. 44/7

Ans: D
Sol:
जैसाकि हम जानते हैं कि लम्ब वृत्तीय बेलन का आयतन = πr2h
यहाँ, r = 1 सेमी और h = 2 सेमी
∴ आयतन = $\frac{22}{7} \times 1 \times 2 = \frac{22}{7} \times 2 = \frac{44}{7}$ सेमी3
अतः, विकल्प D सही उत्तर है।

85.एक आयताकार बोर्ड की लंबाई और चौड़ाई के बीच का अनुपात 7: 5 है। यदि बोर्ड की चौड़ाई 20.5 सेमी है, तो सेमी में लंबाई ज्ञात करें।
A. 19.9
B. 24.3
C. 28.7
D. 14.6

Ans: C

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

Sol:

एक आयताकार बोर्ड की लंबाई और चौड़ाई के बीच का अनुपात 7 : 5 है।

माना आयताकार बोर्ड की लंबाई = 7x

आयताकार बोर्ड की चौड़ाई= 5x

आयताकार बोर्ड की चौड़ाई = 20.5 सेमी

प्रश्नानुसार,

⇒ 5x = 20.5 सेमी

⇒ x = 4.1 सेमी

⇒ 7x = 28.7 सेमी

आयताकार बोर्ड की लंबाई = 28.7 सेमी

86.दिया गया है कि एक त्रिभुज की भुजाएं 3.4 सेमी और 5.2 सेमी है, तो इसकी तीसरी भुजा (x) की लम्बाई सेमी में की लंबाई क्या हो सकती है?

A. 1.8 < x < 8.6
B. > 8.6
C. < 1.8
D. 3.4 < x < 5.2

Ans: A
Sol:

दिया गया है कि एक त्रिभुज की भुजाएं 3.4 सेमी और 5.2 सेमी है।

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ दी गई हैं, तो त्रिभुज की तीसरी भुजा हमेशा दो दी गई भुजाओं के अंतर से अधिक होती है और हमेशा दो दी गई भुजाओं के योग से कम होती है।

अतः, (5.2 – 3.4) < x < (5.2 + 3.4)

⇒ 1.8 < x < 8.6

87.एक आयताकार जलाशय में 42,000 लीटर पानी आता है। जलाशय में पानी की गहराई ज्ञात कीजिये, यदि जलाशय का आधार 3.5 मीटर * 6 मीटर है।

A. 1 मीटर

B. 2.5 मीटर

C. 3 मीटर

D. 2 मीटर

Ans: D
Sol:

माना जलाशय में पानी की गहराई = x मीटर

प्रश्नानुसार

$$\Rightarrow 6\times 3.5\times x = \frac{42000}{1000}\ m^3$$

$$\Rightarrow x = 2\ m$$

88.2.5 सेमी त्रिज्या और 2 सेमी ऊंचाई वाले एक लम्ब वृतीय बेलन का आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें। (ϖ = 22/7 लीजिये)

A. 275
B. 275/21
C. 275/2
D. 275/7

Ans: D
Sol:

लम्ब वृतीय बेलन का आयतन,

$$\Pi r^2 h = \frac{22}{7}\times\left(\frac{5}{2}\right)^2\times 2 = \frac{275}{7}$$

अतः, विकल्प D सही उत्तर है।

89.ज्ञात करें कि निम्न में से कौन सा समुच्चय सह-अभाज्य संख्याएँ बनाता है।

A. (12,7)
B. (2, 42)
C. (3,9)
D. (43,129)

Ans: A

Sol: दो संख्याएँ सह-अभाज्य का एक समूह तब बनाती हैं जब उनका म.स. 1 होता है।

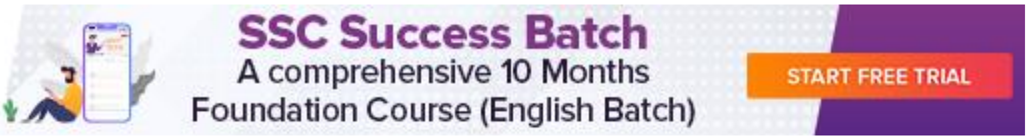
म.स.(12,7) = 1

म.स.(2,42) = 2

म.स.(3,9) = 3

म.स.(43,129) = 43

इसलिए, (12,7) सह-अभाज्य संख्याओं का एक समुच्चय है।



90.यदि किसी संख्या के 3/5 भाग का 2/3 भाग 42 है, तो उस संख्या का 1/3 ज्ञात कीजिए?
A. 40
B. 30
C. 45
D. 35

Ans: D
Sol: यह दिया गया है कि संख्या के 3/5 भाग का 2/3 भाग 42 है
माना वह संख्या x है
$\Rightarrow \frac{2}{3}\times\frac{3}{5}\times x = 42$
$\Rightarrow x = 42\times\frac{5}{3}\times\frac{3}{2} = 105$
अब , x का 1/3 = $\frac{105}{3} = 35$

91.दिए गए विकल्पों में, 2/4 और 0.6 के बीच की परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए।
A. 11/25
B. 21/40
C. 3/4
D. 11/4

Ans: B
Sol:
2/4 = 0.5; 11/25 = 0.44; 21/40 = 0.525; 3/4 = 0.75; 11/4 = 2.75
∴ 0.525 अर्थात 2/4 और 0.6 के बीच में 21/40 निहित है।

92.यदि 1/43.21 = 0.02314 है; तो 1/0.0004321 का मान ज्ञात करें।
A. 23.14
B. 2314
C. 0.0002314
D. 231.4

Ans: B
Sol:
1/0.0004321 = 105 × (1/43.21) = 105 × 0.02314 = 2314
इसलिए, विकल्प B सही उत्तर है।

93.पाँच अंको की सबसे छोटी संख्या और चार अंको की सबसे बड़ी संख्या के बीच का अंतर ज्ञात कीजिये?
A. 3
B. 2
C. 0
D. 1

Ans: D
Sol:
पाँच अंको की सबसे छोटी संख्या =10000
चार अंको की सबसे बड़ी संख्या = 9999
अभीष्ट अंतर = 10000 – 9999 = 1

94.4/11 + 2/7 + 3/5 को हल करें।
A. 37/35
B. 481/385
C. 13/35
D. 37/385

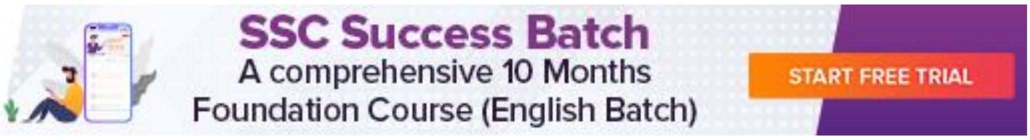
Ans: B
Sol:
4/11 + 2/7 + 3/5 पर विचार करें
$\Rightarrow \frac{4}{11}+\frac{2}{7}+\frac{3}{5}=\frac{140}{385}+\frac{110}{385}+\frac{231}{385}=\frac{481}{385}$

95.0.275 + 0.569 – 0.336 को हल करें।
A. 0.123
B. 0.508
C. 0.457
D. 0.594

Ans: B
Sol:
0.275 + 0.569 – 0.336 = 0.508

96.345678 x 999999 को हल करें।
A. 345677653422
B. 354677654322
C. 345677654322
D. 346577564322

Ans: C
Sol:
345678 x 999999 =
$345678\times(1000000-1) = 345678000000 - 345678 =$
345677654322



97.3x(x+4) – x(x–2)का सरलीकरण करें।
A. 2x2 + 14x
B. 4x2 – 14x
C. 4x2 + 14x
D. 2x2 – 14x

Ans: A
Sol:
3x(x + 4) - x(x - 2) पर विचार करें।
⇒ 3x2 + 12x - x2 + 2x = 2x2 + 14x.

98.(2.25)(1/2) का सरलीकरण करें।
A. 1.5
B. 15
C. 1.6
D. 2/3

Ans: A
Sol:
(2.25)(1/2) = (1.5×1.5)(1/2) = 1.5

99.4992 ÷ 624 – 10 की गणना करें।
A. 2469/307
B. -2
C. 2
D. 2496/307

Ans: B
Sol:
4992 ÷ 624 – 10 पर विचार करें
⇒ 8 – 10 = - 2

100.(0.3)2 ÷ 100 का मान ज्ञात करें।
A. 0.09
B. 0.0009
C. 0.0.09
D. 0.9

Ans: B
Sol:
(0.3)2 ÷ 100 पर विचार करें।
$\Rightarrow \frac{0.09}{100} = 0.0009$

101.'a' का मान ज्ञात करने के लिए हल कीजिये:
$\frac{7}{a-2} = \frac{5}{a+4}$

A. −19
B. 38
C. 19
D. −38

Ans: A
Sol:
$\frac{7}{a-2} = \frac{5}{a+4}$
⇒ 7a+28 = 5a−10
⇒ a = −19
इसलिए, विकल्प A सही उत्तर है।

102.3.0 × 0.3 × 0.03 × 0.003 =?
A. 81 x 10-4
B. 81 x 10-7
C. 81 x 10-5
D. 81 x 10-6

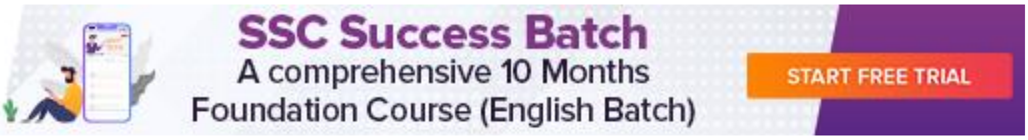
Ans: D
Sol:
3.0 × 0.3 × 0.03 × 0.003
= 34× (10)-6
= 81× (10)-6
इसलिए, विकल्प D सही उत्तर है।

103. $\frac{1.13+5.884}{2.004}$ को हल करें।
A. 3.44
B. 3.05
C. 2.95
D. 3.50

Ans: D
Sol:
$\frac{1.13+5.884}{2.004} = \frac{7.014}{2.004} = 3.5$

104.(3.2 × 104) ÷ (2 × 105) को हल करें।
A. $\frac{16}{10^2}$
B. 0.016
C. 1.6
D. 1.06

Ans: A



Sol:

(3.2 × 104) ÷ (2 × 105) पर विचार करें।

$$\Rightarrow \frac{3.2\times10^4}{2\times10^5}=\frac{1.6}{10}=\frac{16}{10^2}$$

105.(a-1 + b-1) ÷ (a-2 – b-2) का सरलीकरण करें।

A. $\frac{ab}{b-a}$

B. $\frac{a+b}{ab}$

C. $\frac{ab}{a-b}$

D. $\frac{a}{b}$

Ans: A

Sol:

(a-1 + b-1) ÷ (a-2 – b-2) =

$$\frac{\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)}{\left(\frac{1}{a^2}-\frac{1}{b^2}\right)}=\frac{\frac{a+b}{ab}}{\frac{b^2-a^2}{a^2.b^2}}=\frac{(a+b)(a^2.b^2)}{(ab)(b^2-a^2)}=\frac{ab}{b-a}$$

106.$0.06\overline{54}$ का भिन्नात्मक विस्तार करें। (बार दशमलव की आवृत्ति को दर्शाती है)

A. 18/275

B. 18/277

C. 654

D. 654/1000

Ans: A

Sol:

$$0.06\overline{54}=\frac{654-6}{9900}=\frac{648}{9900}=\frac{18}{275}$$

अतः, विकल्प A सही उत्तर है।

107.यदि $\cot x=\frac{5}{12}$ तो sin2x + 1 = ?

(A) $\frac{194}{169}$ (B) $\frac{216}{65}$

(C) $\frac{331}{169}$ (D) $\frac{313}{169}$

A. (A) B. (D)

C. (B) D. (C)

Ans: B

Sol:

$$\cot x=\frac{B}{P}=\frac{5}{12}$$

$$H=\sqrt{P^2+B^2}=\sqrt{169}=13$$

$$\sin x=\frac{P}{B}=\frac{12}{13}$$

$$\sin^2 x+1=\left(\frac{12}{13}\right)^2+1=\frac{144+169}{169}=\frac{313}{169}$$

108.यदि $Cotx=\frac{5}{12}$ है, तो $\sin x+\frac{1}{\cot x}+\sec x$ =?

A. 173/13

B. 77/13

C. 75/13

D. 17/13

Ans: B

Sol:

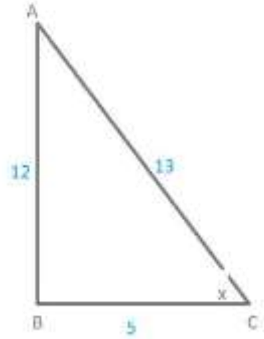
यदि $Cotx=\frac{5}{12}$

हम जानते हैं कि, $\cot x=\frac{base}{perpendicular}$

आधार = 5k

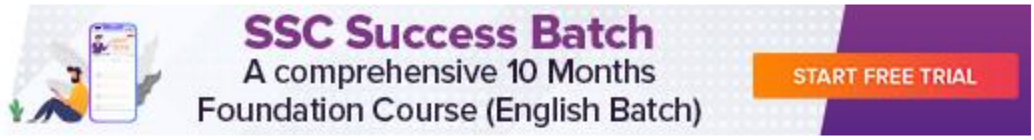
लंब = 12k

कर्ण = $\sqrt{(5k)^2+(12k)^2}=\sqrt{25k^2+144k^2}=\sqrt{169k^2}=13k$



$$\Rightarrow \sin x+\frac{1}{\cot x}+\sec x=$$

$$\frac{12}{13}+\frac{12}{5}+\frac{13}{5}=\frac{60+156+169}{65}=\frac{385}{65}=\frac{77}{13}$$



109.जब सूर्य के द्वारा अवनमन कोण 60° से 30° होता है, तो जमीन पर एक टॉवर की परछाई 30 मीटर से बढ़ जाती है| टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए|

(A) 12√3 मीटर

(B) 16√3 मीटर

(C) 17√3 मीटर

(D) 15√3 मीटर

A. (D)
B. (C)
C. (B)
D. (A)

Ans: A
Sol:
Let the height be h.

A.T.Q.

$$\tan 60 = \frac{h}{x}$$

$$\tan 30 = \frac{h}{x+30}$$

$$x \tan 60 = (x+30)\tan 30$$

$$x\sqrt{3} = \frac{x+30}{\sqrt{3}}$$

$$x = 15$$

Then, $h = 15\sqrt{3}$.

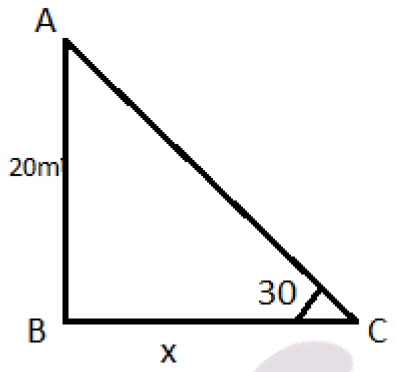
110.एक लाइट हाउस की समुद्र तल से ऊँचाई 20 मीटर है | लाइट हाउस के शीर्ष से एक समुद्री जहाज का अवनमन कोण 30o है | जहाज की लाइट हाउस के तल से दूरी कितनी है?

(A) 16 मी. (B) 20√3 मी.

(C) 20 मी. (D) 30 मी.

A. (A) B. (D)
C. (C) D. (B)

Ans: D



Sol:

लाइट हाउस की ऊंचाई = 20m

जहाज का अवनमन कोण = 30°

tan 30° = AB/BC
1/√3 = 20/BC
BC = 20√3 m

111.एक दीवार के सहारे तिरछी खड़ी हुई सीढ़ी का उन्नयन कोण 60° है और इसका निचला सिरा दीवार से 8 मीटर की दूरी पर है| सीढ़ी की लंबाई ज्ञात कीजिए|

(A) 10 मीटर

(B) 13 मीटर

(C) 15 मीटर

(D) 16 मीटर

A. (A)
B. (B)
C. (D)
D. (C)

Ans: C
Sol:
Let the length of the ladder be x,

then cos60° = 8/x = 1/2
x = 16 m

SSC Success Batch
A comprehensive 10 Months Foundation Course (English Batch)
START FREE TRIAL

112.यदि √3 tanθ = 1 है, तो cos2θ का मान ज्ञात कीजिए |

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{1}{3}$

(D) 1

A. (B)
B. (D)
C. (C)
D. (A)

Ans: D
Sol:

$\sqrt{3}tan\theta = 1$

$tan\theta = 1/\sqrt{3}$

$\theta = 30^0$

$cos2\theta = \cos(2 \times 30^0) = cos60^0 = 1/2$

113.यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ एवं $\sin B \frac{5}{13}$ तो cos (A + B) = ?

(A) $\frac{16}{65}$ (B) $\frac{63}{65}$

(C) $\frac{33}{65}$ (D) $\frac{56}{65}$

A. (B)
B. (A)
C. (D)
D. (C)

Ans: B
Sol:
Given sinA = 4/5 than cosA = 3/5

And sinB = 5/13 than cosB = 12/13

Cos(A+B) = cosAcosB –sinA sinB

= 3/5 x 12/13 – 4/5 x 5/13 = (36-20)/65 = 16/65

114.cosec2A × cos2A = ?

(A) tan2A (B) cot2A
(C) 1 (D) sec2A
A. (A) B. (D)
C. (C) D. (B)

Ans: D
Sol:

$$cosec^2A \times cos^2A = \frac{1}{\sin^2 A} \times cos^2A = \cot^2 A$$

115.15 मीटर तथा 20 मीटर के दो खंभे जमीन पर सीधे खड़े हैं| उनके बीच की दूरी 12 मीटर है, तो उनके सबसे ऊपरी छोरों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए|

(A) 11 मी.

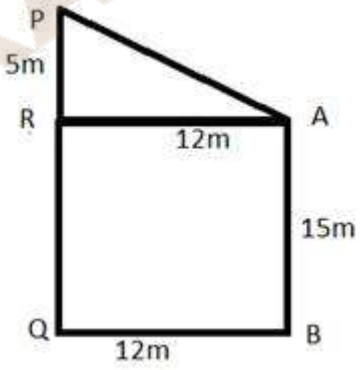
(B) 12 मी.

(C) 13 मी.

(D) 14 मी.

A. (A)
B. (C)
C. (D)
D. (B)

Ans: B
Sol:
PQ = 20 m
AB = 15 m
PR = 20-15 =5 m
Distance between top of poles AP = √(122 + 52) = 13m

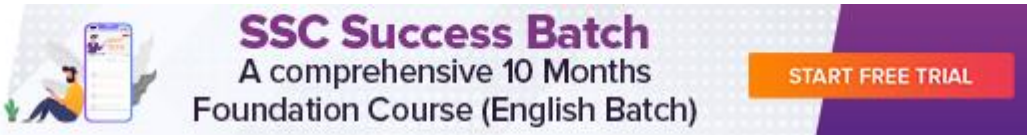


116.यदि 5 tanθ = 4 तो (3 sin θ – 2 cos θ) ÷ (2 sin θ + 3 cos θ) का मान ज्ञात कीजिए |

(A) $\frac{6}{23}$ (B) $\frac{2}{23}$

(C) $\frac{4}{23}$ (D) $\frac{5}{23}$

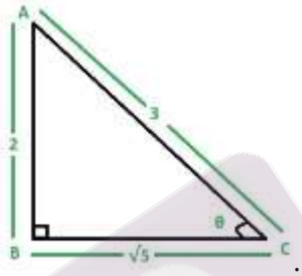
A. (D) B. (B)
C. (C) D. (A)



Ans: B
Sol:
Given, tan θ = 4/5
In the above expression,
(3 sin θ – 2 cos θ) ÷ (2 sin θ + 3 cos θ)
On dividing both numerator and denominator by cos θ, we get
(3tan θ – 2)/(2 tan θ + 3)
On putting the value of tan θ in the above equation, we get
[3×(4/5) – 2]/[2×(4/5) + 3] = 2/23

117.यदि sinθ = 2/3, तो secθ और cotθ का मान ज्ञात कीजिए।
A. √5/2, 2/√5
B. 2/√5, 3/5
C. (3√5)/5, √5/2
D. 3/5, (3√5)/5

Ans: C

Sol: 

समकोण त्रिभुज ABCमें, पाइथागोरस प्रमेय से

BC = √5 cm

So, secθ = 3/√5 or (3√5)/5

And cotθ = √5/2

118.sin2 21 ° + sin2 69 ° बराबर है-
A. 2 sin2 21 °
B. 2 sin2 69 °
C. 1
D. 0

Ans: C
Sol: Sin221° + sin2(90° – 21°) = sin221° + cos221° = 1 ....(sin(90°-x)=sin x)

119.cos (1110o) का मान है
A. √3/2
B. 1/2
C. 1/√2
D. 1

Ans: A
Sol: Given, cos (1110o)

= cos(3×360° + 30°)

= cos 30°

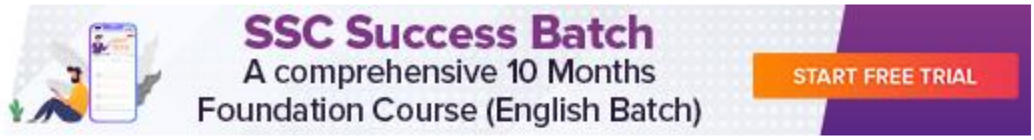
= √3/2

120.यदि $A = \frac{15}{8}$ एवं $B = \frac{7}{24}$ तो $\cos(A+B) =$

(A) $\frac{87}{425}$
(B) $\frac{304}{425}$
(C) $\frac{297}{425}$
(D) $\frac{416}{425}$

A. (A)
B. (C)
C. (B)
D. (D)

Ans: A
Sol:
Tan A = 15/8
Then,
Sin A = $\frac{15}{\sqrt{15^2+8^2}} = \frac{15}{\sqrt{289}}$ = 15/17
Cos A = $\frac{8}{\sqrt{15^2+8^2}} = \frac{8}{\sqrt{289}}$ = 8/17
Similarly, tan B = 7/24
Then, sin A = 7/25 and cos A = 24/25
Cos (A + B) = cos A cos B – sin A sin B = (8/17) x (24/25) – (15/17) x (7/25)
= (192 – 105)/425 = 87/425



BYJU'S EXAM PREP

Buy Test Series

Unlock All 650+ Mock Tests for SSC & Railway

- Unlimited Access
- All Exams covered
- Designed by Experts
- Performance Analysis

https://byjusexamprep.com