

113. The population of a town is increases by $16\frac{2}{3}\%$ in 1st year, but decreases by $37\frac{1}{2}\%$ in 2nd year, increases by $57\frac{1}{7}\%$ in 3rd year. Then find the present population if after 3 years the population will become 275,000?

एक शहर की जनसंख्या में प्रथम वर्ष में $16\frac{2}{3}\%$ की वृद्धि हुई है, लेकिन दूसरे वर्ष में 37.5% की कमी हुई, तीसरे वर्ष में $57\frac{1}{7}\%$ की वृद्धि हुई। फिर वर्तमान जनसंख्या ज्ञात करें यदि 3 वर्ष के बाद जनसंख्या 275,000 हो जाएगी?

[A] 240000

[B] 250000

[C] 200000

[D] 225000

$$14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$$

$$\frac{7}{6} \times \frac{5}{8} \times \frac{11}{7} = \frac{55}{48}$$

275000
x 5000
F
I

114. The population of a town has increased by +5% at the end of the first year and decreased by -4% at the end of second year. If the population at the end of second year was 55,12,248, then the population at the beginning of first year was:

किसी शहर की आबादी पहले वर्ष के अंत में 5% बढ़ी है और दूसरे वर्ष के अंत में 4% की कमी हुई है। यदि दूसरे वर्ष के अंत में जनसंख्या 55,12,248 थी, तो पहले वर्ष की शुरुआत में जनसंख्या थी:

(ICAR Technician 2023)

[A] ~~55,72,950~~

[B] ~~56,23,012~~

[C] 54,68,500

[D] ~~53,00,420~~ × .8%

$$\left(5 - 4 - \frac{5 \times 4}{100}\right)\% = (1 - .2)\% = .8\%$$

$$? \xrightarrow{+.8\%} 55,12,248$$

115. Price of a one gram gold coin decreased by 10% on its initial price on Monday and increased by 20% on Tuesday and again increased by 8% on Wednesday, and 5% increase on Thursday. If the final price on Thursday is ₹5511.24, then the initial price (in ₹) of one gram gold coin on Monday was?

एक ग्राम के सोने के सिक्के के मूल्य में सोमवार को इसके प्रारंभिक मूल्य पर 10% की कमी होती है, मंगलवार को 20% की वृद्धि होती है और बुधवार को फिर से 8% की वृद्धि होती है। गुरुवार को इसमें फिर से 5% की वृद्धि होती है। यदि गुरुवार को अंतिम मूल्य ₹ 5,511.24 था, तो सोमवार को एक ग्राम सोने के सिक्के का प्रारंभिक मूल्य (₹ में) कितना था?

☒ [A] 4500 + 1000
☐ [C] 4000

☐ [B] 4250
☐ [D] 5000

?

-10% , 20% , 8% , $+5\%$

$\approx +22\%$

$\rightarrow 5511.24$

I=?

F✓

#



116. The value of a machine depreciates at the rate of 12% per annum. If its present value is ₹1,16,160, then what was the value (in ₹) of the machine 2 years ago?

एक मशीन का अवमूल्यन 12% प्रति वर्ष की दर से होता है। यदि इसका वर्तमान मूल्य ₹1,16,160 है, तो 2 वर्ष पहले मशीन का मूल्य (₹ में) कितना था?

(ICAR Technician 2023)

[A] 1,30,000

[B] 1,40,000

[C] 1,60,000

[D] 1,50,000

$$-12\% = -\frac{3}{25}$$

$$(625 \times 8) \times 30$$

$$\left(\frac{22}{25}\right)^2 = \frac{F}{I}$$

Handwritten calculation showing the relationship between the future value (F) and the present value (I) after 2 years of depreciation at 12% per annum. The numbers 484 and 625 are circled in blue.

× 240

× 240

117. The value of a machine decreases every year at the rate of 5%. If its present value is Rs411540, what was its value before 3 years ago?

किसी मशीन के मूल्य में प्रतिवर्ष 5% का हास होता है। यदि इसका वर्तमान मूल्य 411540 है। तो 3 वर्ष पहले इसका मूल्य क्या था ?

[A] 450000

[B] 460000

[C] 475000

[D] 480000

$$-5\% = -\frac{1}{20}$$

$$x \left(\frac{19}{20} \right)^3 = \frac{6859}{8000}$$

$\times 60$

480000

118. The population of a village increases by 6.25% every year. If the present population of the village is 4046, then what was its population 2 years ago?

एक गांव की जनसंख्या में प्रतिवर्ष 6.25% की वृद्धि होती है। यदि गांव की वर्तमान जनसंख्या 4046 है, तो 2 वर्ष पूर्व इसकी जनसंख्या कितनी थी?

[A] 3584

[B] 3456

[C] 3328

[D] 3648

$+\frac{1}{16}$

$$\left(\frac{17}{16}\right)^2 = \frac{289}{256}$$

$\times 14 \rightarrow 4046$

$\times 14 \rightarrow$

119. The population of a village increases at the rate of 25 per thousand annually. If the present population is 84050, what was the population two years ago?

एक गाँव की जनसंख्या प्रति वर्ष 25 प्रति हजार की दर से बढ़ती है। यदि वर्तमान जनसंख्या 84050 है, तो दो वर्ष पूर्व जनसंख्या कितनी थी?

[A] 82,000

[B] 81,000

[C] 81,200

[D] 80,000

$$\frac{+25}{1000} = +\frac{1}{40}$$

$$\left(\frac{41}{40}\right)^2 = \frac{1681}{1600}$$

$\times 50 \rightarrow 84050$

$\times 50 \rightarrow 80000$

120. The population of a village increases by 5.5% in the first year and falls by 2% in the second year and again increases by 10% in the third year. If the population at the end of the third year was 109832 more than that at the beginning of the first year, find the population at the starting.

एक गाँव की जनसंख्या पहले साल +5.5% बढ़ती है, दूसरे साल $-\frac{1}{50}$ 2% घटती है और तीसरे साल फिर $+\frac{1}{10}$ 10% बढ़ती है। यदि तीसरे साल के अंत में जनसंख्या पहले साल की शुरुआत से 109832 अधिक थी, तो शुरुआत की जनसंख्या निकालिए।

(SSC CGL 2023 PRE)

[A] 840000

[B] 780000

[C] 800000

[D] 815000

$$5.5\% = \frac{11}{200}\% = +\frac{11}{2000}$$

$$\frac{211}{200} \times \frac{49}{50} \times \frac{11}{10} = \frac{113729}{100000}$$

Let the initial population be I . Then the final population F is:

$$F = I \times \frac{113729}{100000}$$

Given that the population at the end of the third year was 109832 more than that at the beginning of the first year:

$$F - I = 109832$$

$$I \left(\frac{113729}{100000} - 1 \right) = 109832$$

$$I \left(\frac{13729}{100000} \right) = 109832$$

$$I = \frac{109832 \times 100000}{13729}$$

$$10339 \times 11$$



Mizled Tough



121. A person, while trading the shares of a particular company, observes that its price has gone down by 10% from the previous day. In anticipation increment on the next day, he holds it for the next day. But the share price further falls down by another 8% of the previous day. Then he sells his shares and gets Rs. 12,420. How much could he have saved had he sold it the previous day?

एक व्यक्ति किसी विशेष कंपनी के शेयरों का क्रय-विक्रय (ट्रेडिंग) करते समय देखता है कि इसका मूल्य पिछले दिन से 10% कम हो गया है। अगले दिन वृद्धि की प्रत्याशा में, वह इसे अगले दिन के लिए रखता है। लेकिन शेयर का मूल्य पिछले दिन की तुलना में 8% और कम हो जाता है। फिर वह अपने शेयर बेचता है और उसे ₹12,420 प्राप्त होते हैं। यदि उसने इसे पिछले दिन बेचा होता तो वह कितना बचा सकता था?

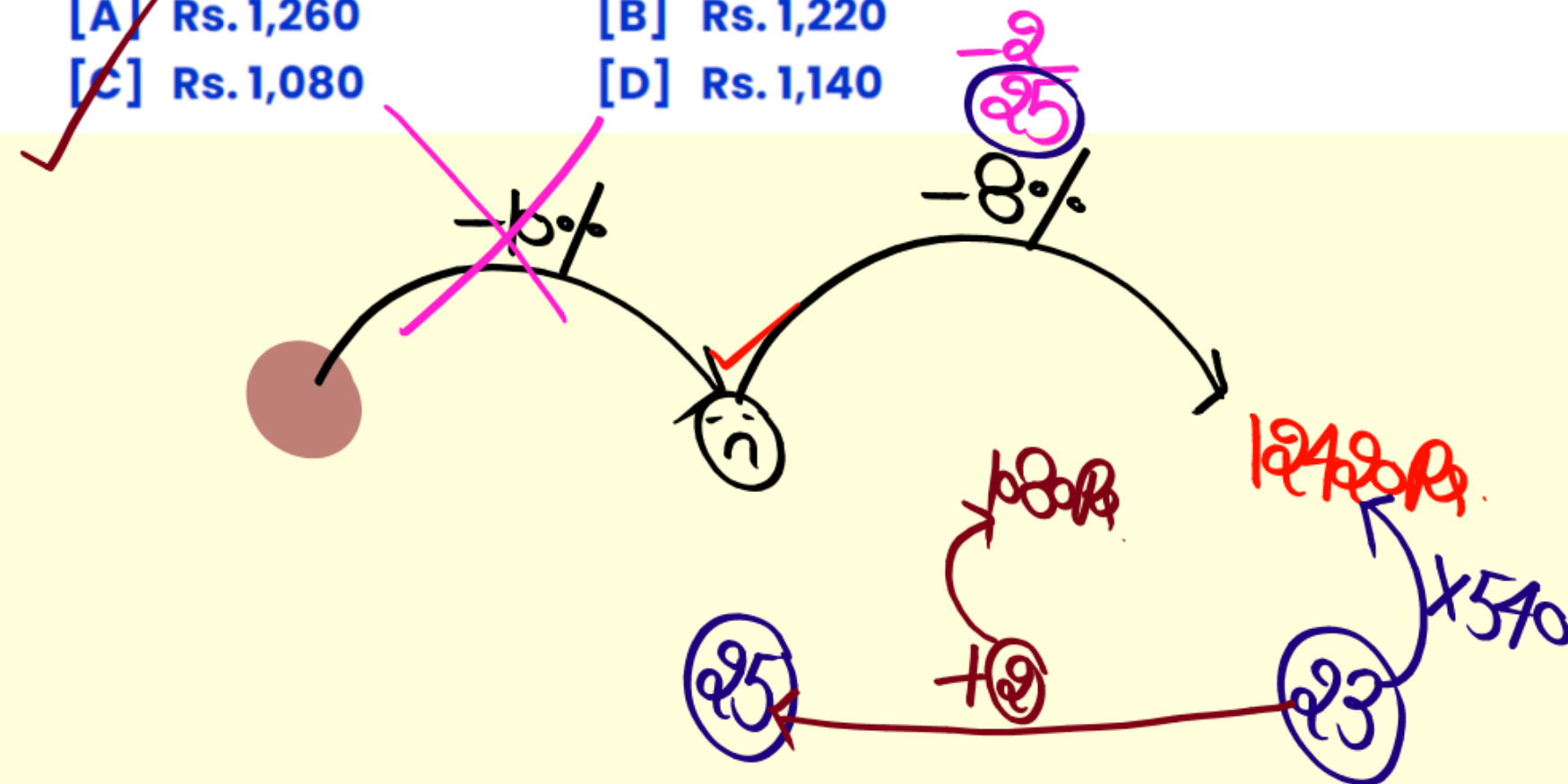
[SSC Selection Post (Phase-XII)]

[A] Rs. 1,260

[B] Rs. 1,220

[C] Rs. 1,080

[D] Rs. 1,140



122. What will be the difference in population 3 years ago and 2 years ago of a town whose current population of 2,60,000 is increasing at a rate of 25% every year?

एक कस्बे की वर्तमान जनसंख्या 2,60,000 है, जो प्रति वर्ष 25% की दर से बढ़ रही है। 3 वर्ष पूर्व की जनसंख्या तथा 2 वर्ष पूर्व की जनसंख्या का अंतर ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

[A] 33,280

[B] 32,530

[C] 33,630

[D] 32,730

~~25%~~ $\rightarrow (4 : 5)^3$
3 वर्षों में

3 वर्ष पहले $\xrightarrow{\times 1.25}$ 2 वर्ष पहले
(64)

Present

~~125~~

$\times 1.25$
~~260000~~



123. The population of a place increased to 50,000 from 2016 to 2018 at the rate of 6% per annum, and continued the same trend for the next 3 years. If A is the population in 2016 and B is the population in 2020, both are approximated to the next possible integers, then the value of B - A is:

किसी स्थान की जनसंख्या 2016 से 2018 तक 6% वार्षिक दर से बढ़कर 50,000 हो गई, और अगले 3 वर्षों तक वृद्धि इसी तरह जारी रही। यदि A, 2016 की जनसंख्या है और B, 2020 की जनसंख्या है, दोनों संभावित पूर्णांकों के सन्निकट किए गए हैं, तो B - A का मान ज्ञात कीजिए।

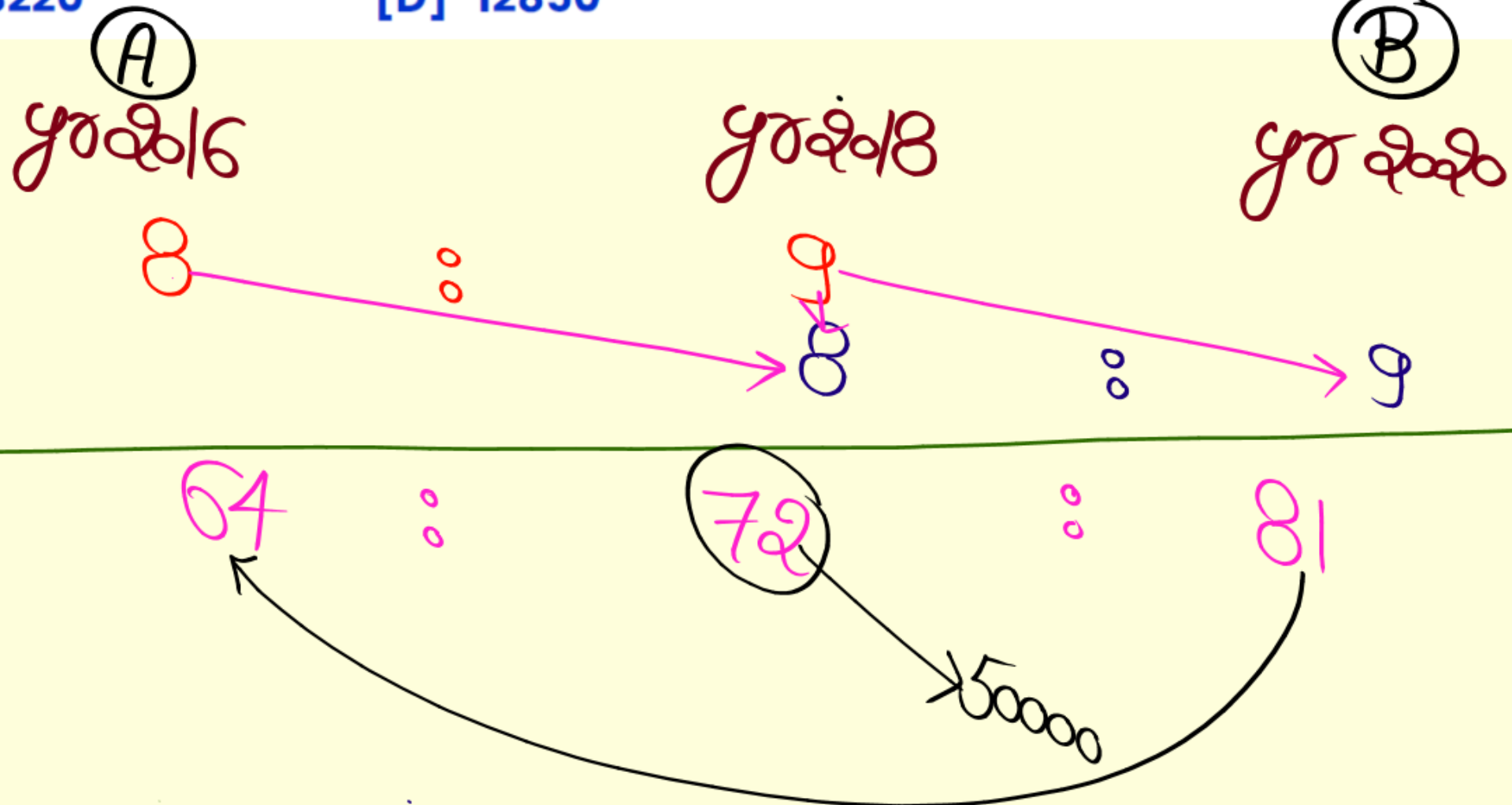
(SSC CGL MAINS 2024)

[A] 11680

[B] 16270

[C] 13220

[D] 12850



$$B - A =$$

$$\approx \frac{50000}{72} \times 17$$

$$\approx 12500$$

$$\left(6+6+\frac{6 \times 6}{100}\right)\%$$

$$\text{ਦਿਯਤ ਸੇ} = +12.36\%$$

$$\approx 12.5\% \approx +\frac{1}{8}$$

