



**DSSSB + SSC MTS**

**DSSSB PRT, TGT & PGT**



**दफ्तरी बैच**

**Part(A+B)**

**SCHOLAR BATCH**

**MATHS**

**Percentage**

**प्रतिशत**

**06**



**LIVE 29-04-2024 08:00 AM**

$$10\% \Rightarrow \frac{1}{10}$$

10% की वृद्धि  $\Rightarrow$

Original (मूल)	बढ़ने के बाद (नया)
10	11

$10\% \Rightarrow \frac{1}{10}$   $\xrightarrow{\text{वृद्धि}}$

$\xrightarrow{\text{original Value}}$



20% मुजा में 20% की कमी →  

$$20\% \Rightarrow \frac{20}{100} \Rightarrow \frac{1}{5}$$

$$20\% \Rightarrow \frac{1}{5} \rightarrow \text{कमी}$$

$$\frac{1}{5} \rightarrow \text{original}$$

original : new  
 5 : 4  
 घटा हुआ

# 15% की वृद्धि →  
 $15\% \Rightarrow \frac{3}{20}$

original : New  
20 : 23

# 15% की कमी →  
 $15\% \Rightarrow \frac{3}{20}$

20 : 17



$$x + y + \frac{x \times y}{100} \%$$

$$40 - 20 + \frac{40 \times (-20)}{100}$$

$$20 - 8$$

$$12\%$$

**12.** If the length of a rectangle is increased by 40% and its width is decreased by 20%, then what will be the change in the area of that rectangle?

यदि किसी आयत की लम्बाई में 40% की वृद्धि तथा चौड़ाई में 20% की कमी कर दी जाए तो उस आयत के क्षेत्रफल में क्या परिवर्तन होगा?

a. 20% वृद्धि

b. 20% कमी

c. 12% वृद्धि

d. 26% कमी





**13.** If length of each side of a cube is doubled, then its volume ..... the original volume.

यदि किसी घन की प्रत्येक भुजा की लंबाई दोगुनी कर दी जाए, तो उसका आयतन मूल आयतन..... होता है

- (a) Is doubled
- (b) Becomes 9 times
- (c) Becomes 8 times**
- (d) Becomes 6 times

घन का आयतन  $\Rightarrow$  भुजा<sup>3</sup>

3 गुना	आयतन
4 गुना	64
5 गुना	125

भुजा  $\rightarrow 1 : 2$   
 आयतन  $\rightarrow 1^3 : 2^3$   
 $1 : 8$   
 $\times 8$





50%  $\Rightarrow$   $\frac{1}{2}$   $\rightarrow$  वृद्धि  
 $\frac{1}{2} \rightarrow$  original

14. Each edge of a cube is increased by 50%.

Find the percentages increase in its surface area

एक घन के प्रत्येक किनारे को 50% बढ़ाया जाता है।

इसके पृष्ठीय क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए

घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल  $\Rightarrow 6a^2$

Original : New

~~$2 \times 2$~~  :  ~~$3 \times 3$~~

(a) 130%

(b) 100%

(c) 125%

(d) 120%

वृद्धि %  $\Rightarrow \frac{\text{वृद्धि}}{\text{original}} \times 100\%$

$\frac{4}{9} \times 100\% = 125\%$

4 : 9





घन का पृष्ठीय

क्षेत्रफल  $\propto 6 \times a^2$

Original : New

$6 \times 10 \times 10 : 6 \times 11 \times 11$

$100 : 121$

21

**15.** If each edge of a cube is increased by 10%, then by what percent will its surface area increase?

यदि किसी घन के प्रत्येक किनारे को 10% बढ़ा दिया जाता है, तो इसके पृष्ठ क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

(a) 21%

(b) 19%

(c) 22%

(d) 20%

10%  $\rightarrow$  वृद्धि  
10  $\rightarrow$  Original




 $\pi r^2$ 

Original: New

 $\pi \times 10 \times 10 : \pi \times 11 \times 11$ 

100 : 121

+21

**16.** If the radius of a circle is increased by 10%, then by what percent will its area increase?

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या में 10% की वृद्धि की जाती है, तो उसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

(a) 21%

(b) 11%

(c) 10%

(d) 25%

10% =  $\frac{1}{10}$   $\xrightarrow{\text{वृद्धि}}$   $\rightarrow$  original



**17.** If the length and breadth of a rectangle are doubled, what will be its perimeter?

यदि एक आयत की लंबाई और चौड़ाई को दोगुना कर दिया जाए, तो उसका परिमाण कितना हो जाएगा ?

- (a) चार गुना **four times**
- (b) आधा **half**
- (c) तीन गुना **three times**
- (d) दो गुना **twice**





**18.** If the length of a rectangle is increased by 60%, by how much percent will its width have to be reduced so that its area remains the same?

एक आयत की लम्बाई में 60% वृद्धि करने पर इसकी चौड़ाई कितने प्रतिशत कम करनी होगी जिससे इसका क्षेत्रफल पूर्ववत् रहे ?

- (a) 37.5%
- (b) 60%
- (c) 30%
- (d) 32.5%



**19.** If the radius of a circle is increased by 50%,  
by what percent will its area increase?

किसी वृत्त की त्रिज्या में 50% वृद्धि होने पर इसके क्षेत्रफल  
में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी?

- (a) 25%
- (b) 50%
- (c) 12.5%
- (d) 125%

50%  $\Rightarrow \frac{1}{2}$   $\rightarrow$  वृद्धि  
2 - original

$\pi r_1^2 : \pi r_2^2$   
 $2^2 : 3^2$

4 : 9

5

वृद्धि  $\rightarrow \frac{5}{4} \times 100\%$





गोले का पृष्ठीय  
क्षेत्रफल  $= 4\pi r^2$

20. If the radius of a sphere is reduced by 50%,  
by what percent will its surface area be reduced?  
किसी गोले की त्रिज्या में 50% कमी होने पर इसके पृष्ठ के  
क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत कमी होगी ?

- (a) 25%
- (b) 50%
- (c) 75%
- (d) 100%

$$\frac{4\pi r_1^2}{4\pi r_2^2} = \frac{4\pi r_1^2}{4\pi r_2^2}$$

$$\frac{r_1^2}{r_2^2} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$$

$$4:1$$

$$2:1$$

50%  $\rightarrow$  कमी

कमी %  $= \frac{\text{कमी}}{\text{original}} \times 100\%$

$= \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$

2 - original

**DSSSB + SSC MTS**

**दफ्तरी बैच**

**MATHS**



**परीक्षा में पास-फेल पर आधारित प्रश्न**





Total  $\Rightarrow 100\%$

Fail  $\Rightarrow 100\% - \text{Pass}\%$   
 $\Rightarrow 100\% - 45\%$   
 $\Rightarrow 55\%$

Fail  $\rightarrow$

$55\% \Rightarrow 79750$

$1\% \Rightarrow \frac{79750}{55}$

$1\% \Rightarrow 1450$

1. एक परीक्षा में 45% छात्र उत्तीर्ण हुए और 79750 उत्तीर्ण नहीं हुए। कितने छात्र परीक्षा में उपस्थित हुए?

In an examination 45% of the students qualified and 79750 are not qualified. How many students appeared for the examination?

(a) 140000

(b) 154000

(c) 145250

(d) 145000

Total  $100\% \Rightarrow 145000$





$$\begin{aligned}\text{Maximum} &= 100 \times 6 \\ \text{marks} &= 600\end{aligned}$$

$$\text{marks \%} \Rightarrow \frac{470}{600} \times 100\%$$

$$\Rightarrow \frac{235}{3}\%$$

$$\Rightarrow 78.33333\ldots\%$$

2. एक छात्र ने 6 विषयों में 470 अंक प्राप्त किये। प्रत्येक विषय के लिए अधिकतम अंक 100 थे। प्रतिशत में उसका अंक क्या था?

**A student scored 470 marks in 6 subjects.**

**The maximum marks for each subject was 100. What was his score in percentage?**

(a) 67.33%

(c) 69.45%

**(b) 78.33%**

(d) 78.67%





Total  $\Rightarrow 100\%$

Pass Exam

$82\% + 2\% \Rightarrow 84\%$

Fail  $\Rightarrow 100 - 84 = 16\%$

$16\% \Rightarrow 592$

$1\% \Rightarrow \frac{592}{16} \Rightarrow 37$

Total  $\Rightarrow 100\% \Rightarrow 3700$

3. एक कक्षा में 82% छात्र उत्तीर्ण हुए और 2% छात्रों को दोबारा परीक्षा देने वाली श्रेणी में रखा गया। अनुत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या 592 थी। कक्षा में विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी थी?

In a class 82% students passed and 2% students were placed in the reappear category. The number of students who failed was 592. What was the total number of students in the class?

(a) 3700

(b) 3600

(c) 2000

(d) 2700





Passing marks  $\Rightarrow 40\%$

$$40\% \Rightarrow 120 + 30$$

$$40\% = 150 \text{ अंक}$$

$$1\% \Rightarrow \frac{150}{40} \text{ अंक}$$

$$\text{Total (100\%)} = \frac{150 \times 25}{4} \text{ अंक}$$

$$\Rightarrow 375$$

4. टोनी को पास होने के लिए कुल अंकों का 40% अंक मिलना चाहिए। उसने 120 अंक प्राप्त किये और 30 अंक से अनुत्तीर्ण हो गया। कुल अंक कितने हैं? कुल  $\Rightarrow 100\%$

**Tony should get 40% of the total marks to pass. He obtained 120 marks and failed by 30 marks. What are the total marks?**

(a) 500

(b) 400

(c) 300

**(d) 375**





$$40\% \Rightarrow 70 \text{ अंक} + 20 \text{ अंक}$$

$$40\% = 90 \text{ अंक}$$

$$1\% \Rightarrow \frac{9}{4}$$

$$100\% \Rightarrow 225$$

5. एक छात्र को परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए 40% अंक प्राप्त करने होंगे। उसे 70 अंक मिलते हैं और 20 अंक से असफल हो जाता है। अधिकतम अंक ज्ञात कीजिये.

**A student must score 40% marks to pass an examination. He gets 70 marks and fails by 20 marks. Find the maximum marks.**

(a) 175

(b) 360

(c) 125

(d) 225





$$33\% \Rightarrow 210 + 21$$
$$33\% \Rightarrow 231 \text{ अंक}$$

$$1\% = 7 \text{ अंक}$$

$$100\% \Rightarrow 700$$

6. किसी परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 33% अंकों की आवश्यकता होती है। एक अभ्यर्थी जो 210 अंक प्राप्त करता है वह 21 अंक से अनुत्तीर्ण हो जाता है। परीक्षा के लिए कुल अंक क्या हैं?

**An examination requires 33% marks in order to pass. A candidate who gets 210 marks fails by 21 marks. What are the total marks for the examination?**

(a) 500

(b) 400

(c) 700

(d) 350





$$65\% + 20 \text{ अंक} = 80\% - 5\%$$

$$65\% + 20 \text{ अंक} = 75\%$$

$$+ 10\% = +20 \text{ अंक}$$

$$1\% \Rightarrow 2 \text{ अंक}$$

$$\text{Total (100\%)} = 200$$

7. एक परीक्षा में एक छात्र ने 65% अंक प्राप्त किए लेकिन योग्यता अंकों से 20 अंक कम थे। एक अन्य छात्र ने 80% अंक प्राप्त किए और योग्यता अंकों से 5% अधिक अंक प्राप्त किए। परीक्षा के कुल अंक हैं:

In an examination a student scored 65% marks but was 20 marks below the qualifying marks. Another student scored 80% marks and scored 5% more marks than the qualifying marks. Total marks of the examination are:

(a) 400

(b) 500

(c) 300

(d) 200



H.W.

8. राम को एक परीक्षा में 40% अंक प्राप्त हुए और वह 20 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। आदित्य ने 45% अंक प्राप्त किए और वह उत्तीर्ण अंकों से 30 अंक अधिक है। उत्तीर्ण अंकों का प्रतिशत क्या है?

**Ram obtained 40% marks in an exam and failed by 20 marks. Aditya obtained 45% marks and that is 30 marks more than the passing marks.**

**What is the percentage of passing marks?**

(a) 38%

(b) 42%

(c) 43%

(d) 33%