

## PERCENTAGE

## What is percentage and its purpose?

- percentage, a relative value indicating hundredth parts of any quantity. One percent (symbolized $1 \%$ ) is a hundredth part; thus, 100 percent represents the entirety and 200 percent specifies twice the given quantity. percentage. Category: Science \& Tech.


## What is the concept of a percentage?

- The term 'per cent' means 'out of a hundred'. In mathematics, percentages are used like fractions and decimals, as ways to describe parts of a whole. When you are using percentages, the whole is considered to be made up of a hundred equal parts.


## Why is it called percentage?

- Percent is from the Latin adverbial phrase per centum meaning "by the hundred." The Latin phrase entered English in the 16th century. Later, it was abbreviated per cent. with a final period.


## Who gave the concept of percentage?

- The term has been attributed to Latin per centum. The concept of considering values as parts of a hundred is originally Greek. The symbol for percent (\%) evolved from a symbol abbreviating the Italian per cento. In some other languages, the form procent or prosent is used instead.


## Percent sign

## Main article: Percent sign

$\%$

## A percent sign

- The term "percent" is derived from the Latin per centum, meaning "hundred" or "by the hundred".The sign for "percent" evolved by gradual contraction of the Italian term per cento, meaning "for a hundred". The "per" was often abbreviated as "p."-eventually disappeared entirely. The "cento" was contracted to two circles separated by a horizontal line, from which the modern "\%" symbol is derived.


## History

- In Ancient Rome, long before the existence of the decimal system, computations were often made in fractions in the multiples of $1 / 100$. For example, Augustus levied a tax of $1 / 100$ on goods sold at auction known as centesima rerum venalium. Computation with these fractions was equivalent to computing percentages.
- As denominations of money grew in the Middle Ages, computations with a denominator of 100 became increasingly standard, such that from the late 15 th. century to the early 16 th century, it became common for arithmetic texts to include such computations. Many of these texts applied these methods to profit and loss, interest rates, and the Rule of Three. By the 17th century, it was standard to quote interest rates in hundredths.


## Percentage increase and decrease

See also: Relative change and difference

- Due to inconsistent usage, it is not always clear from the context what a percentage is relative to. When speaking of a " $10 \%$ rise" or a " $10 \%$ fall" in a quantity, the usual interpretation is that this is relative to the initial value of that quantity. For example, if an item is initially priced at $\$ 200$ and the price rises $10 \%$ (an increase of $\$ 20$ ), the new price will be $\$ 220$. Note that this final price is $110 \%$ of the initial price $(100 \%+10 \%=$ $110 \%)$.
Some other examples of percent changes:
- An increase of $100 \%$ in a quantity means that the final amount is $200 \%$ of the initial amount $(100 \%$ of initial $+100 \%$ of increase $=200 \%$ of initial). In other words, the quantity has doubled.
- An increase of $800 \%$ means the final amount is 9 times the original $(100 \%+800 \%=900 \%=9$ times as large).
- A decrease of $60 \%$ means the final amount is $40 \%$ of the original $(100 \%-60 \%=40 \%)$.
- A decrease of $100 \%$ means the final amount is zero ( $100 \%-100 \%=0 \%$ ).
In general, a change of $x$ percent in a quantity results in a final amount that is $100+\mathrm{x}$ percent of the original amount (equivalently, $(1+0.01 \mathrm{x})$ times the original amount).


## Some Important Fractions

$$
\begin{array}{ll}
\frac{1}{2}=50 \% & \frac{1}{11}=9 \frac{1}{11} \% 9.09 \% \\
\frac{1}{3}=33 \frac{1}{3} \%=33.33 \% & \frac{1}{12}=8 \frac{1}{3} \%=8.33 \% \\
\frac{1}{4}=25 \% & \frac{1}{16}=6 \frac{1}{4} \%=6.25 \% \\
\frac{1}{5}=20 \% & \frac{1}{20}=5 \%= \\
\frac{1}{6}=16 \frac{2}{3} \%=16.67 \% & \frac{1}{25}=4 \% \\
\frac{1}{7}=14 \frac{2}{7} \% & \frac{1}{40}=2 \frac{1}{2} \%=2.5 \% \\
\frac{3}{2} \% & \frac{3}{8}=37 \frac{1}{2} \%=37.5 \%
\end{array}
$$

$$
\frac{5}{8}=83 \frac{1}{3} \%=83.33 \%
$$

$$
\frac{1}{8}=12 \frac{1}{2} \%
$$

$$
\frac{4}{7}=57 \frac{1}{7} \%
$$

$$
\frac{1}{9}=11 \frac{1}{9} \%
$$

$$
\frac{5}{7}=71 \frac{3}{7} \%
$$

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

$$
\frac{1}{17}=5.88 \%=5 \frac{15}{17} \%
$$

1. Concept No $\mathbf{1}=\boldsymbol{x}$ is $\mathbf{A} \%$ of B .

Example $=$ A earns 10000 Rs. And spend $\mathbf{2 0 \%}$ find the expense.

Income $=10,000$
Expense $=1000 \times \frac{20}{100}=2000$ Rs .
2. Concept No $2=A$ is what percent of $B$ ?

Example = Ram earns 2000 and shyam earns 6000 them Ram's income is what percent of shyam's?

$$
\frac{2000}{6000} \times 100=33 \frac{1}{3} \%
$$

3. Concept No $3=A$ is $\mathbf{x} \%$ more/less then $B$ then $B$ is how much percent less/more than $A$.
Example $=A$ is $\mathbf{2 5 \%}$ more then $B$ then $B$ is how much\% less than $A$.
Method I


$$
\frac{25}{125} \times 100=20 \%(\text { less })
$$

## Method II

$$
\begin{aligned}
& +25 \%=+\frac{1}{4} \\
& -\frac{1}{5} \times=20 \%(\text { less })
\end{aligned}
$$

4. Concept $\mathbf{4}=$ If $A$ is $\mathbf{1} /$ nth greeter/less than $B$, then $\mathbf{B}$ is $\frac{1}{(n+1)^{\text {th }}}$ less greater than $\mathbf{A}$.
Example $=$ If Agot 20\% more than B and B got $\mathbf{2 5 \%}$ less than C than by what percent $A$ is less than $\mathbf{C}$ ?

5. $\quad$ Concept $5=$ Percentage Increase/Decrease

## Successive Increase/Decrease

Example=The population of a town is 10,000 . If its increase in first and record year respectively by $\mathbf{2 0 \%}$ and $\mathbf{2 5 \%}$ respectively. Now the population of town. $+\mathbf{2 0} \%=1 / 5,25 \%, 1 / 4$

$$
\begin{aligned}
& 10000 \times \frac{6}{5} \times \frac{5}{4} \\
& =500 \times 6 \times 5 \\
& =15000 \text { Ans: }
\end{aligned}
$$

## Example:

Ram spent $20 \%$ of his income. If his income is increased by $\mathbf{2 5 \%}$. Then he increases his expenditure by $10 \%$. The Saving will be?
Method1=

| Income | Exp. | Saving |
| :--- | :--- | :--- |
| 100 | 20 | 80 |



125
$=\frac{23}{80} \times 100$
$=\frac{115}{4}$
$=28 \frac{3}{4} \%$ (Increase)
6. Concept $6=$ Increase $/$ Decrese in Numerator/denominator
Example: The Price of rice increases by $\mathbf{2 0 \%}$ by what percentage should reduce the consurption to spend the same amount
$\left.+20 \%=\frac{1}{5}\right)^{6}$
$\frac{1}{6} \times 100=16 \frac{2}{3} \%$ (decrese)
$E x=$ Since petrol price are $20 \%$ lower, Gaurav fills 30\% moral petrol, by what percent does his overall expenditure increase?
$-20 \%,+30 \%$
$\frac{4}{5} \times \frac{13}{10}=\frac{52}{50}=4 \%$

## LEVEL 1

1. If we express $41 \frac{3}{17} \%$ a a fraction, then it is equal to?

यदिहम $41 \frac{3}{17} \%$ को भि $\mathrm{T}=$ न के सममें दश $\mathrm{T}^{\circ}$ एत' ट किसे बरा बरहों गा ?
(a) $\frac{17}{7}$
(b) $\frac{7}{17}$
(c) $\frac{12}{17}$
(d) $\frac{3}{17}$
(b) $90 \%$
(c) $85 \%$
(d) $80 \%$
5. The age of ' $B$ ' is $\mathbf{5 0 \%}$ greater than the age of ' A '. The age of ' C ' is $\mathbf{2 0 \%}$ less than the age of ' $B$ '. By how much percentage the age of ' C ' is greater than the age of ' A '.
$B$ की अ यु $A$ की अ यु से $50 \%$ अधि कहै $\mathbb{C}$ की अ यु B की अ यु से $20 \%$ क्महै तो C की अ यु A की अ यु से कित्ते अधिर कहै ?
(a) $20 \%$
6. The price of tea is increased by $25 \%$ a housewife reduced her consumption of tea by $\mathbf{2 5 \%}$ then what will effect on her expenditure on Tea.
चा यके मू ल्यमे $25 \%$ वृ द्धि हां जाने के काप एक गृ हप $\}$ अमी ख प्तमे $25 \%$ की क्मी करदे ती है । ते उ सके खर्च पर्य प्रभTTवपड ' गा ?
(a) remains unaltered
(b) increases by $6.25 \%$
(c) decreases by $6.25 \%$
(d) decreases by $2.25 \%$ result. The number is:

एसंख को $22 \frac{1}{2} \%$ बढ़ T य जत है , ते वह 98 . हो जात है , तो संख कय है ?
(a) 45
(b) 18
(c) 80
(d) 81
4. A number is reduced by $20 \%$ and then it is increased by $80 \%$. What was the net effect? एसंख्र को $20 \%$ हा टTय जात है तथT पि र $80 \%$ बढ़ $T$ य जा है , तबसंख में परिवर्त न ज्ञातका ?
(a) $44 \%$ (decrease)
(b) $44 \%$ (increase)
(b) $33 \frac{1}{3} \%$ increase
(c) $40 \%$ (increase)
(c) $33 \%$ decrease
(d) $40 \%$ (decrease)
(d) $33 \%$ increase
8. In a factory the production of toys rise to $\mathbf{2 5 , 6 0 0}$ from 19,600 in 2 years. he rate of growth per annum is.
11. Madan's salary is $\mathbf{2 5 \%}$ of Ram's salary and Ram's salary is $\mathbf{4 0 \%}$ of Sudin's salary. If the total salary of all the three for a month is Rs

 अ यसु दी न की अयक $40 \%$ है। यदि इन ती ना
(a) $14 \frac{1}{7} \%$ ० यक्तये की एमा ह की कु लअ य12000 रु. हो त' मदन की अ यबत ए?
(a) 800
(b) 8000
(c) 600
(d) 850
(c) $16 \frac{1}{3} \%$
(d) $14 \frac{2}{7} \%$
9. A person started a factory after investing Rs. $\mathbf{1 , 0 0 , 0 0 0}$. At the end of first year he suffered a loss of $5 \%$, at the end of second year he got a profit of $10 \%$ and if and the end of third year the person got a profit of $\mathbf{1 2 \%}$. Find his total profit after 3 year.
एक दमी $1,00,000$ 3. निवे श्र क्रके एकौप न ट्र $\uparrow$
12. Income of $\mathbf{A}$ is $\mathbf{1 0 \%}$ less than income of $B$. Income of $B$ is $\mathbf{2 5 \%}$ more than income of $C$. Income of $C$ is $\mathbf{2 0 \%}$ less than income of $D$. If income of $A$ is 36000 Find income of $D$.
A की अय B की अ यसे $10 \%$ क्म है। B की अय $C$ की अयसे $25 \%$ अधि कहै। $C$ की अय $D$ की अ यसे $20 \%$ कम है। यदि A की अ य3 6000 रु. हो त D की अ यक्य हां गी ?
(a) RS. 36000
(b) Rs. 40000
(c) Rs. 28000
(d) Rs. 45000

को अरं $\% ~ T$ कता है। उ से फ्हले वणर के अं तमे $5 \%$ की
हा निहां ती है , दू से वण के अं तमे $10 \%$ का ला \$.T हों aतlibrary, $8 \%$ of the books are in Hindi, है तथT त से वणर के अं तमे $12 \%$ का ला $\mathcal{T}$ हा ता 1 है $\%$ of the remaining are in English and $72 \%$

(a) Rs. 12540
(b) Rs. 17040
(c) Rs. 22040
(d) Rs. 27040
10. A sample of 50 liters of syrup is found to be adulterated to the extent of $\mathbf{2 0 \%}$, How much pure syrup should be added to it so as to bring down the percentage of impurity to $5 \%$ ? 50 ली अस्सिके एकैस फ्लमे $20 \%$ मिल वट है , तो किना श्रु द्ध सिपइसें मिला य जा एकमिल वट का स त्र $\mathbf{5 \%}$ रह ज ए
(a) 155 litres
(b) 150 litres
(c) 150.4 litres
(d) 140 litres
of the remaining are in french. The remaining 3542 books are in regional languages. What is the total number of books in the library?
एकपु स तक लयमें $8 \%$ क्ति बे हिन दी में है । शे का का $12 \%$ क्ति ब अंग्र जी में तथT श्र णा का $72 \%$ कित ब प्र ${ }^{\prime}$ う चमें है । के षा 3542 कित्ता बे क्षे ति $T$ यदाT षा T पु ₹तक्म ल्यमें क्ति बा की कु लसंख बताँ एँ
(a) 16525
(b) 15625
(c) 12655
(d) 16625
14. In a village, $\mathbf{4 2 \%}$ persons drink tea and $\mathbf{4 7 \%}$ persons drink coffee. And 15\% person drink both. How many person do not drink both.
किस गाँ व मे $42 \%$ व यक तचा यतथT $47 \%$ का ष १ पे ते है तथT $15 \%$ दां नां पे ते है । वहाँ कित्ते प्र तिश्श त० दा नां पे यनही पे ते है ?
(a) $20 \%$
(b) $30 \%$
(c) $25 \%$
(d) $26 \%$
15. The ration of number of boys and girls in a school is 8 : scholarships for their studies, what is the percentage of students who are not getting any scholarships?
19. The price of a pen drops by $40 \%$. Hence, Ramesh decides to purchase twice the number of pens that he was planning to buy earlier. What is the percentage change in his
 क अनु प त 8: 12 है । यदि 50 प्र तिक्ष तलड. कें अ planned expenditure?

 कितना है ?
(a) $65 \%$
(b) $66 \%$
(c) $68 \%$
(d) $67 \%$

बना ई थाी, उ सेस दा गु नी संख्य में पेन खी दने का ज" सन क्यि । उ स्के $\overline{0}$ य्य के प्रतित्र त में कित्ना
परिवर्त न हां गा ?क्य ए उ सके मू लस्षसे निये जिता ० यमके अनु स है ?
16. In an election there were two candidates. The winning candidate secured $65 \%$ and won the election by 900 votes. Find the number of votes casted.
(a) No change
(b) $33.33 \%$
(c) $25 \%$
(d) $20 \%$

## LEVEL 2

 है । त' ड $T$ ले गये मत' की कु लसंख्या वय थां? result becomes 1320. Find the original
(a) 2000
(b) 3000
(c) 2500
(d) 3500
17. What percentage of the whole week does Salman spend in office If his office hours are 9 am to 5 pm from Monday to Friday? यदि सनमा न के का य का ल का सम से र से श्रु क्रवा र, 9 बेज सु बह से 5 बेज $\$ T$ म तकहै तं वह पू रे सत ह का कित्ता प्र तिश्र तथ TT ग अमे का यं लयमे ०े यी त करत है ?
(a) $33.33 \%$
(b) $23.81 \%$
(c) $25.86 \%$
(d) $42.23 \%$
18. $\mathbf{6 6 \%}$ of the total students who appeard for an examination were successful and $24 \%$ of the total students who appeared got a first class. If the total number of students who failed was 102, how many students got a first class? कु लछाइT T ${ }^{-}$में से $66 \%$ जो एक्री क्ष $T$ के लिएड परि $2 T$ त
 $24 \%$ को प्रथ $T$ मश्रेपी प्रा पतहु ई । यदि अनु ₹ Tी पं विद्यशि $\mathrm{T}^{\circ}$ सें की कु लसंख 102 था१, तो कितने विद्य थि $\mathrm{T}^{\circ}$ ये को(a) $\frac{25}{4}$
(b) $\frac{2}{25}$ प्रथा म श्रेपी प्रा पतहु ई ?
(a) 86
(b) 72
(c) 66
(d) 54
(c) $\frac{25}{2}$
(d) $\frac{4}{25}$
22. A man multiplied a number by $\frac{3}{5}$ instead of $\frac{5}{3}$. what is the \% error in the calculation?

एअ दमी ने एसंख को $\frac{5}{3}$ के सथTtनप प्र5 से

(a) $66 \%$ (decrease)
(b) $64 \%$ (decrease)
(c) $64 \%$ (increase)
(d) $66 \%$ (increase)
23. Hansu wanted to subtract 5 from a number, Unfortunately, he added 5 instead of subtracting, Find the percentage change in the result.
हस्तु एसंखा में से 5 हाटTना चहत $2 T \mathrm{~T}$ पन तु दु भाT ग यमश उ सो उससंख में 5 जो ड. दिय। ज्ञाता
की जिएरिप T म मे कित्ते $\%$ का परिवर्त न हु अ ?
(d) $1 \frac{1}{3} \%$ increase
(a) $300 \%$
(b) $66.66 \%$
(c) $50 \%$
(d) Cannot be determined
24. Price of banana is increased by $33 \frac{1}{3} \%$ and its consumption is decreased by $16 \frac{2}{3} \%$. Find effect on expenditure.

के ले की की मत मे $33 \frac{1}{3} \%$ की वृ द्धि तथ $T$ ख प्तमें
26. Price of rice is reduced by $20 \%$. How much kg of rice a man will purchase so that the expenditure is unchanged. If he intially purchase 160 kg of rice.
चा वह की की मत में $20 \%$ की क्मी हों ने पर ए ठ यक्त किते क्यि $T$. च वल खी दे गा त किख च समा न हों । यदि वह श्रु रुन तमे 160 क्यि $T$. च वल खरी दत थT।
(a) 200 kg
(b) 180 kg
(c) 192 kg
(d) None of these.
27. If height of a triangle is increased by $\mathbf{4 0 \%}$. $16 \frac{2}{3} \%$ की क्मी की गई । कुलखर्च पर्य प्रभाTव Then what can be the maximum percentage पड. T ?
(a) $11 \frac{1}{9} \%$ increase
(b) $11 \frac{1}{9} \%$ decrease
(c) $20 \%$ decrease
(d) $10 \%$ increase
25. The salary of a worker was first increased by $6 \frac{2}{3} \%$ and there after, decreased by $7 \frac{1}{2} \%$. What was the change in his total salary? एकमज्यू रकी अ यप्हले $6 \frac{2}{3} \%$ बढ़ $T$ दी जत है , दी जती है तो उ स्मी अ यमे प्र तिश्शि तररवर्त न हु अ।
(a) $1 \frac{1}{3} \%$ decrease
(b) $1 \frac{2}{3} \%$ increase
(c) $1 \frac{2}{3} \%$ decrease
28. In a city, there are 1000 males and 300 females. If population of males and females are increased by $\mathbf{2 0 \%}$ and $10 \%$ respectively, what will be effect on total population.
 पु रूप $i^{\circ}$ की जांख को $20 \%$ तथाT महिलाअं जासं खा को $10 \%$ बढ़ T दिय जएतं कु लजासं ख प्रक्र म्रावप्ड. गा ?
(a) $17.7 \%$ decrease
(b) $17.7 \%$ increase
(c) $16 \%$ decrease
(d) $16 \%$ increase
29. In a town number of males and females are 800 and 600 respectively. Population of males increase by $\mathbf{3 0 \%}$, then total population increase by $\mathbf{2 4 \%}$. Find the effect on the population of females.
 की जासंख मे $30 \%$ की वृ द्धिहा जाते है जिसे कु ल जासंख में $24 \%$ की वृ द्धिहा जत है महिल अं की जासंख्य परक्य म्र $\% \mathrm{~T}$ वप्ड. T ?
(a) $16 \%$ decrease
(b) $16 \%$ increase
(c) $18 \%$ decrease
(d) $18 \%$ increase
30. In a 200 grams mixture of water, spirit and alcohol the quantity of water, spirit and alcohol are $\mathbf{2 0 \%}, \mathbf{3 0 \%}$ and $50 \%$ respectively. If $\mathbf{2 0} \mathbf{~ g m}$ alcohol is added to the mixture and the quantity of water be doubled in the mixture then find their respective ration of their quantities in the mixture.
जणसि परिट तथT ए को हलवा ले 200 ग्र $T$ ममिश्रम में जन, सि परिट तथT T ए के हअक्रमश : $20 \%, 30 \%$ अै र $50 \%$ है । यदि मिश्र में 20 ग्र Tमए को हलमिला दी जएतथtt जक की माइтt दो गु नी कर दी जाए, तब मिश्र में उनका संगतअुप पज्ञातकाो ?
(a) $4: 3: 6$
(b) $2: 3: 4$
(c) $4: 4: 7$
(d) None of these
31. Fresh fruits contains $\mathbf{8 0 \%}$ water and dry fruits contain $10 \%$ water. How much kg of fresh fruits needed to obtain 250 kg dry fruits.
त जा ष लमे $80 \%$ प नी है जाकिस ख ष लमे $10 \%$ की क्लि' ग्रा H त जे ष लकी जरतप्ड. 'गी ?
(a) 100 kg
(b) 800 kg
(c) 1125 kg
(d) 1200 kg
32. Sameer spends $\mathbf{4 0 \%}$ of his monthly income on food and $\frac{1}{3}$ of the rest amount on cloth. Rest Rs. 600 is his saving which is $66 \frac{2}{3} \%$ of the total amount spend on food and cloth. Find his monthly income?
 वह शे णा 600 रु. बच त है जो उसमी $9 \mathrm{~T} \uparrow$ जा अ र कम्ड. iें पर क्एिगएख च क $66 \frac{2}{3} \%$ है । उ समी मा सिकअ यक्य थ $\mathrm{T}^{\dagger}$ ?
(a) Rs. 2000
(b) Rs. 2250
(c) Rs. 1800
(d) Rs. 1300
33. In a hotel, $\mathbf{6 0 \%}$ People had vegetarian lunch while $\mathbf{3 0 \%}$ People had non-vegetarian lunch and $\mathbf{1 5 \%}$ had both types of lunch. If 96 people were present then how many did not eat either type of lunch?
एकहा' ट लमें, $60 \%$ ल' गा' के प सश $T$ का हा री $q T \mathrm{t}^{\prime}$ ज ज्वकिक $30 \%$ ला गां के प समा स हा री $\% T \hat{i}$ जा थTT तथT $T$
 हां ट लमें कुल ल 96 ले गउ पसिथा तथ ते कित्मे ला गां एक $T \dagger$ तरह का $q \mathrm{~T} \overline{\mathrm{i}}$ जा नही खाय?
(a) 20
(b) 24
(c) 80
(d) 25

9
34. In an exam $\frac{1}{20}$ th part of the students attempted all 5 question while $\frac{1}{20}$ th part of the students did not attempt any question. $\frac{1}{4}$ th part of the remaining attempted only four questions while $\frac{1}{5}$ th part students attempted only one question. If $24 \frac{1}{2} \%$ of the total students attempted three questions and 200 students attemptted only two questions. Find total no. of students.

ए चु ना व में दां उI मी दवा रां ने भाTग लिय 2 मत्दा त अं ने वो ट नहीं दिये ज्वाकि 120 वा ट को अवे हT हा $\uparrow$ ठि तक्रदिय गय। जी त्मे वा ले क यकितने 200 वां ट से दू से के हराय तथT कुलमतदात सू ची का $41 \%$ वा' ट प्र $T$ प्तक्मि त' बत अं हारने वा ले ठ यक्तने कु लड T ले गये मतें का कित्ते $\%$ वां ट प्रा प्तक्मि ?
(a) $47.5 \%$
(b) $41 \%$
(c) $38 \%$
(d) $45 \%$
36. The ration of Sachin's salary for October to his salary for November was $1.5: 1.333$ and the ratio of the salary for November to that for DEcember was 2:2.666. Sachin got 40 rupees more for December than for october and received a bonus consisting $\mathbf{4 0 \%}$ percent of the salary for three months. Find the total bonus of three month. (Assume that the number of
 संचि का अकट, बरतथTT नवम बरके वे त्त का अनु प त

 मही ना' का कुलबा नसज्ञात क्रा ?
 बरा बर है । )
ने के वलएम झ का उ ₹ $T$ रदिय। यदि कु लछाラTi' मे


की कु लसंख ज्ञातक्रा ?
(a) 1200
(b) 400
(c) 800
(d) 1600
35. In an election only two candidates contested $\mathbf{2 0 \%}$ of the voters did not cast their vote while 120 votes were declared as invalid. The winner got 200 votes of the total voters on the voter list. Percentage of votes of the defeated candidate out of the total votes casted is:
37. In an examination, Raju got 12 out of the first 16 questions correctly. Out of the remaining questions he got only $25 \%$ of the questions correctly. All the questions have equal marks and he got $50 \%$ makrs in all. What is the total number of questions, if there is no negative marking? एकपी क्ष $T$ मे ,रा जू ने फ्हले 16 प्रश्रां में से 12 के उ ₹ $T$ स्ही दिये। गे ठा प्रशां में से उ से के वल $25 \%$ प्रश् ही स्ही मिले। स्री प्रश्रां के अं कसमा न है अं रउ से कु ल मिल कर $50 \%$ अं क्रा प्तहु एहै । यदि को ई नका रा $\overline{\text { म मक }}$ अं क्त नही है , तं प्रश्रां की कुलसंख क्य है ?
(a) 32
(b) 28
(c) 50
(d) 36
38. Rishi gets a commission of $6 \%$ on sales up to Rs. 5,000 and $5 \%$ on all sales exceeding Rs. $\mathbf{5 , 0 0 0}$. If Rishi has collected Rs. $\mathbf{1 5 , 1 5 0}$ for his company after deducting his commission, what is his commission amount? ऋणि का रु. 5,000 तककी बिक्री पर $6 \%$ तकका कमी श्र न मिलत है , अं र 5,000 रुप्ये से अधिक्रकी स Tी बिक्री प $5 \%$ क्मी श्र न मिलत है । यदि ॠषि ने उ सम कमी श न का ने के बा द कं प्मी के लिये रु. 15,150 प्रा पतक्मि , तो उ समी क्मी श ना श्रि क्य है ?
(a) Rs. 950
(b) Rs. 780
(c) Rs. 980
(d) Rs. 850

## LEVEL 3

39. Price of Apples is reduced from Rs. $5 / \mathrm{kg}$ to Rs. $4 / \mathrm{kg}$, then expenditure increases by $33 \frac{1}{3} \%$. Find percentage change in consumption.
से ब की की मत 5 रु. प्र ति किय्य T. हा ट का 4 रु. प्र ति
 में कितने प्र तिश्र तपरिवर्त न हु अ ?
(a) $50 \%$ decrease
(b) $80 \%$ Increase
(c) $66 \frac{2}{3} \%$ Increase
(d) None of these.
40. Initially Veer had $\mathbf{6 0 \%}$ more love letters than that of Zara. in the last month the no. of love letters of Veer increased by $25 \%$ and that of Zara decreased by $\mathbf{2 5 \%}$. Again in the present month the no. of Love letters of Veer decreased to $\mathbf{6 0 \%}$ and that of Zara increased by $60 \%$. Then which of the following statements is correct regarding the present no. of love letters:
श्र. सु तमें वी रके प सजा रा से $60 \%$ अधि क्पे मफ T थ ${ }^{\circ}$ पिछ ले मही ने वी रने अप्ने फT $25 \%$ से बढ़ $T$ तथT जारा ने अमे फT $\mathrm{T}^{\circ}$ के $25 \%$ से क्म का दिय। माइTT $60 \%$ है । कु छाइTT मे जिंकनिका ललिय जात
 $60 \%$ कादिय। ले क्ति जा ने अमे फ $\mathrm{T}^{\text {' }}$ को $60 \%$ जत है तो बत इएक्तिने किला जिं कनिका गय ? से बढ़ $T$ दिय। वर्त मानम्र मफT ${ }^{\prime}$ ' की संख्य के अ $\varepsilon(a){ }^{5} 80 \mathrm{~kg}$
(b) 120 kg पर्क न- स क्ष न स्ही है।
(c) 50 kg
(d) None of these
41. The ration of expenditure and saving of a person's income is $4: 5$. He spends the amount on food, cloth and education in the ration of 3 : 2:3 respectively. He deposit the saving amount in bank and post office in the ration of 12: 13 respectively. If the expenditure on food, cloth and education is increased by $\mathbf{2 0 \%}$, $40 \%$ and $50 \%$ respectively. What percent should he increase his income so that the saving amount could be less than $5 \%$ ?
एक दमी अप्मी अयको $4: 5$ के अनुपतमे क्रमश : खर्च तथा बच्तकत है । खच की जाने वा लिज्ञाती जिए? रा शि को वह 3: 2: 3 के अनु प तमें क्रमश : $4 \mathrm{Ti}^{\prime}$ ज(a), 162
(b) 138

वस्T तथTT शि क्ष $T$ पर्च करत है। बचतकी रा शि (c) 60
(d) 120

को 12 : 13 के अनु पतमे क्रमश् : बै कमे तथा पे स्ट
 शि क्ष T प प्रिएगख चां को $20 \%, 40 \%$ तथT $50 \%$ से बढ़ $T$ ने की अ वश्क्षत महसू सकी गये हा , तो उ से अमी अ यक्तिने प्र तिश्रि तसे बढ़ $T$ ना च हिएत किवह बचतकी रा श्रि को $5 \%$ से क्म कर से ?
(a) $12 \frac{1}{2} \%$
(b) $13 \frac{1}{3} \%$
(c) $16 \frac{2}{3} \%$
(d) $11 \frac{1}{4} \%$
45. Income of a person in increased by Rs. 20000 and tax rate decreased from $20 \%$ to $15 \%$, if $\mathbf{3 0 \%}$ of his income is tax free and he pay equal tax in both cases. Find his initial income. एक यक्तकी अ य 20000 रुप्ये से बढ़ जात है अै रउ स्मी अ यक्र की दर $20 \%$ से हा ट क्र $15 \%$ हा जत है यदि $30 \%$ अयका प्रन १ हां तो वह दाँ ना सिथा तियें में बरा बर अ यकर अदा करत है उ स्मी अ रं कि T कअ यज्ञ T तक्रे ।
(a) Rs. 60000
(b) Rs. 80000
(c) Rs. 72000
(d) None of these
46. 600 students took the test on physics and chemistry. $35 \%$ students failed in physics and $45 \%$ students failed in chemistry and $\mathbf{4 0 \%}$ of those who passed in chemistry also passed in physics, then how many students failed in both:
 टे सट के लिएचु ने जते है , $35 \%$ विद्य $T^{\prime} \mathfrak{i}^{\circ}$ भ $T \hat{T}$ विज्ञान में पेने लहा जते है अ र $45 \%$ विद्य $2 \mathrm{~T}^{\circ}$ रस विज्ञान मे पेन लहा जाते है , $40 \%$ विद्य था $\mathfrak{f}^{\circ}$ दो ना'


12
(i) How much percent of boys passed? कितने $\%$ लड के प सहां गए
(a) $40 \%$
(b) $60 \%$
(c) $35 \%$
(d) $45 \%$
(ii)How much percent total students passed? कित्ने \% कु लविद्यथT ${ }^{\circ}$ प सहु ए
(a) $46 \%$
(b) $74 \%$
(c) $60 \%$
(d) $56 \%$
49. In an election, there were only two candidates $A$ and B. $\mathbf{1 9 \%}$ of the total votes were found invalid. Candidate $\mathbf{A}$ got $33 \frac{1}{3} \%$ of the total valid votes and lost the election by 16200 votes. Total number of votes polled in the election was?
51. Aruju spends $15 \%$ of his annual income on food, $18 \%$ on housing rent, $12 \%$ on conveyance and one-hird of all of the above expenses on household articles. He has no other expense. His savings at the end of the year are Rs. 13,040 . What is his annual income?

अर्जु न अमी वा षिए कअ यक $15 \%$ क T $\mathrm{T}^{\wedge}$ जा पर, $18 \%$
 खां ${ }^{\circ}$ का एकत्हि ई हारे लू वस तु अं पर्खा क्रत है । उ सम का ई अन यखा नही है । वष्र के अं तमे उस बचतरु. 13,040 है , तो उ समी वा षिए ${ }^{\circ}$ कअ यक य है ?
(a) Rs. 32,800
(b) Rs. 33,600
(c) Rs. 32,600
(d) Rs. 31,900
 मतो क $19 \%$ मतअवै $\varepsilon T$ पगए उ $I$ मी दबाकर कु लवै धा मतं $3 \frac{1}{3} \%$ मतम्र T पत हु अ अ र वह 16200 मत $^{\circ}$ से चु ना वहा रगय । चु ना व में कु लकितने मतड $T$ ले गएथ ${ }^{\top}$ ।
(a) 80000
(b) 64000
(c) 72000
(d) 60000 clear a test of $\mathbf{1 2 0}$ marks. By how many marks does he pass/fail if he scores 40 marks in this test?
सकाइT को 120 अंकों की पी क्षाT उ ₹ Tी पं करने लिए $35 \%$ अं कप्रा टतकरने की अ वश्क्ता हा ते है। यदि वह इसपी क्ष T $T$ मे 40 अं कप्रा टतकता है तो वह किते अंकों से उ ₹ Tी पं/ अनु ₹ Tीपं हो गा ?
(a) He fails by 1 mark.
(b) He passes by 2 marks.
(c) He just passes.
(d) He fails by 2 marks.
53. Students in a class appeared for a Science and Maths test. $\mathbf{8 0 \%}$ students passed in Science and 60\% passed in Maths while 15\% failed in both. If the total number of students में टT इपक्रत है ले क्ति वह पे जके बा ये अं र $8 \%$ जाह छारे ड. दे ता है । अबउ से 23 पे जट $T$ इपकरने है who passed in both is 220 , how many students

 करे में टT इप्सिट द्वा रा त्यिम समज्ञ $T$ तकरा ?
(a) $7 \frac{1}{2} h r s$
(b) $7 \frac{2}{3} h r s$
(c) $23 \frac{1}{2} \mathrm{hrs}$
(d) 3.916 hrs

लिएउ पस्थि तहु ए $80 \%$ छाइT विज्ञTन में अैर $60 \%$ गपि तमें उ ₹ Tी पं हु एज्याकि $15 \%$ दा ना' में असम लरहे
 क्ष्षT में क्तिने छाラT है ?
(a) 100
(b) 200
(c) 400
(d) 800

13
54. In a certain group, $80 \%$ of the people are male and $35 \%$ of the total group members are married. If three-eighth of the males are married, what fraction of females is single?
58. Aaj Tak is a very popular TV channel. It telecasts the programmes from 8:00 a.m. to 12:00 a.m. (midnight). It telecasts 60 advertisements each of 8 seconds and 16 एनिश्किस्मू ह में, $80 \%$ ले ग पुरुण है अं रस्मू ह advertisements each of 30 seconds. What is के कु लस्मस यं' में से $35 \%$ विवा हितहै '। यदि पु रुण $\hat{i}$ 'ther percentage of time devoted in a day for ते न- अ ठवां $\% ~ T T$ ग विवा हितहै , महिला अं का क्तिमा' advertisments? हिस्स अविवा हितहै ?
(a) $2 / 3$
(b) $3 / 4$
(c) $1 / 3$
(d) $1 / 4$

## LEVEL 4

55. If $x \%$ of $y$ is 100 and $y \%$ of $z$ is 200 , then relation between $x$ and $z$ is:
यदि y का $\mathrm{x} \%, 100$ है तथ Z का $\mathrm{y} \%, 200$ है । तो x तथt Tz के बी चसंबं धा है ?

अ जतकएल' कप्रि यचै नलहै । सु सु बह 8: 00 बेज से 12: 00 बेज अ $\mathrm{T}^{\circ}$ रा ति $T$ तकम $i$ ग्र $T$ मम्र स रितकत है , जिमे 8 सेके ण्ड वा ले 60 विज्ञा प्म तथT 30 से के प्ड वा ले 16 विज्ञ $T$ प्म प्र स रितकत है । तबए दिन मे विज्ञ T फां द्वा रा लिएगएस्मयक्म प्र तिश्र तज्ञा त कार ?
(a) $1.5 \%$
(b) $1.66 \%$
(c) $2 \%$
(d) $2.5 \%$
(a) $z=\frac{x}{2}$
(b) $z=2 x$
(c) $z=\frac{x}{2}$
(d) $z=4 x$
56. If $y \%$ of $x$ is equal to $p$ then what percent of $p$ is $\mathbf{y}$.
यदि x का $\mathrm{y} \% \mathrm{p}$ है तो p का कित्ना प्र तित्रि त y हों गा ?
(a) $\frac{(100)^{2}}{y}$
(b) $\frac{(100)^{2}}{x}$
(c) $100 / \mathrm{z}$
(d) $100 / \mathrm{x}$
57. A number is divide into two parts in such a way that $\mathbf{8 0 \%}$ of 1 st part is $\mathbf{3}$ more than $\mathbf{6 0 \%}$ of 2 nd part and $\mathbf{8 0 \%}$ of 2 nd part is $\mathbf{6}$ more than $\mathbf{9 0 \%}$ of the 1st part. Then the number is:
 किप्हले $9 T T$ गक $80 \%$, दू से $9 T T$ के $60 \%$ से 3 अधि कहै, अै रदू से $\% T T$ ग का $80 \%$ फले $\% T T$ ग के $90 \%$ से 6 अधि कहै , ते संख क्य है ?
(a) $24 \frac{15}{21} \%$
(b) $24 \frac{16}{21} \%$
(c) $24 \frac{11}{21} \%$
(d) $24 \frac{4}{21} \%$
(a) 125
(b) 130
(c) 135
(d) 145
60. A batsman scored 210 runs which included 13 fours and 9 six. What percent of his fours of total score?
एकबल ले बा जने 210 रन बना एजिसे 13 चा" के अ" र
9 छक्के श T मिलहै । च" के के द्वा रा बना य स को रकु ल
(a) 18 meter
(b) 36 meter
(c) 9 meter
(d) 3 meter
61. Price of Carrot increases from Rs. $4 / \mathrm{kg}$ to Rs. $5 / \mathrm{kg}$. A person initially purchases 60 kg Carrot. Now, expenditure increases by $33 \frac{1}{3} \%$. Then how much kg carrot can be purchase now?
गा ज की की मत 4 रु. प्र तिक्यि T. से बढ़ कर 5 रु. प्र तिक्यि T . हा जा तै । एक दमी प्हले 60 क्यि T. गा ज खी दत थT $T$ । अबआर ख $\mathbf{v} 33 \frac{1}{3} \%$ बढ़ ज ए त' वह कित्ने कि्य T. अबगा ज खरी दे गा ?
(b) $2 \frac{1}{3} \mathrm{~kg}$
(a) 128 kg
(b) 80 kg
(c) 64 kg
(d) None of these
(c) 2 kg
(d) $3 \frac{1}{3} \mathrm{~kg}$
65. Kanchan gave 40 percent of the amount he had, to jayant. jayant gave one-fourth of waht he received from Kanchan to Prakash. After paying Rs 200 to the taxi driver out of the amount he got from jayant, Prakash now has में अबतथT प्हले खरी दे गएअ मां की संख्या ज्ञात Rs 600 left with his. How much amount did करा ?
(a) 10,8
(b) 10,6
(c) 8,6
(d) 10,10
63. The population of a village is $30,000 \mathrm{om}$ which $\frac{1}{6}$ th are feamles and the rest are males, $5 \%$ males and $40 \%$ of females are uneducated. What percentage of the whole village are educated?
64. A 30 kg solution of salt and water contains $2 \%$ salt. How many kg of pure salt should be added to increase the quantity of salt in solution to $\mathbf{1 0 \%}$

30 क्यि T. के नमकतथT T प नी के हा T लमे $2 \%$ नमक है • । इसें कितने किम्य T. श्रु द्ध नमकमिला य जा एक नएहा $\mathrm{T}^{`}$ लमें नमककी माइTT बढ़ कर $10 \%$ हो जए
(a) $2 \frac{2}{3} \mathrm{~kg}$ mangoes, a man is now able to buy 10 mangoes more for Rs. 5. Find the current an initial number of the mangoes bought in 1 rupees:
अ मां के की मतमे $20 \%$ की क्मी हा ने से एअ दमी 5 रु. मे 10 अ म अधि कख री द सक्ता है तब 1 रु.

एकगाँ की जासंख 30,000 है । जिमे $\frac{1}{6}$ ₹TTगसラ Tी
66. Rajpal spends $40 \%$ on purchasing a machine ताि T श्रे ठा पु रुण है यदि 5 प्र तित्रु त पुरुण तथT 40 and $20 \%$ on purchasing furniture. His प्र तिश्र तसिラ $T$ य" अश्रि क्षिए तहै , तबगा" वमें किने प्र तिश्र तexpenditure on wages is ras. 4000 and rest लो ग श्रि क्षित तहे ?
(a) $90 \%$
(b) $89 \frac{1}{6} \%$
(c) $76 \%$
(d) $90 \frac{1}{6} \%$
amount spends on building construction. If the amount spent on wages is $16 \frac{2}{3} \%$ of the total amount spent on purchasing machine and furniture. Then find the amount spent on building construction.

रा जा ल $40 \%$ रा श्रि मश्री न खरी दने पर तथT $20 \%$
एकपी क्ष्त T में, सकू बलेस प सहु एविद्य थि $T^{\circ}$ ये $^{\circ}$ का ज नी चर खरी दने में खर्च कत है । वह 4000 स्र तिश्र तइसर कू लमें श $T$ मिलहु एविद्य थि $\mathrm{T}^{\circ}$ ये का $65 \%$

 तथTT प नी चरप्रार्च की गये रा शि हो $\frac{2}{3} \%$ हां त' उ से $q T$ वन निमार् प पर्तिने रुप्ये ख च कि्म ?
(a) Rs. 20000
(b) Rs. 8000
(c) Rs. 12000
(d) Rs. 16000
$\mathbf{B}$ से प सहु एविद्य थि $\mathrm{T}^{\circ}$ ये $^{\circ}$ की संख ₹ कूरेल्म स
हु एविद्य थि $T^{\circ}$ य' से $40 \%$ अधि कहै $B$ मे कूश्रत्तमिल
हु एविद्य थि $\mathrm{T}^{\circ}$ यं का कित्ना प्र तिश्र तविद्य थ $\mathrm{T}^{\circ}$ प सहु ए?
(a) $70.8 \%$
(b) $78.2 \%$
(c) $72.8 \%$
(d) $73 \%$
67. A salesman got $12 \%$ commission of his total sale. he got $\mathbf{3 \%}$ bonus for selling above Rs. 10,000 . If he sold the products for Rs. 25000 , find his total commission.
एसेल सै नक क्मी श नकु लबिक्री की गई रा शि का $12 \%$ है । 10,000 रु. से अधिर कबिक्री करने प $3 \%$ बा नसमिलत है । यदि उ सो 25000 रु. की बिक्री की हा तो उ सम कु लक्मी श न बत इए?
(a) 3400
(b) 3450
(c) 3500
(d) 3600
68. In a city, $\mathbf{4 2 \%}$ people like tea and $47 \%$ people like coffe and $\mathbf{1 5 \%}$ people like both. If 780 people like neither tea nor coffee then find total population of city and how many people like only tea.
एक्ष ह मे $42 \%$ व यक तचा यपि ना पं द करते है अ र $47 \%$ का प १ पे ना पं द करते है तथ T $15 \%$ दों ना पसं द करते है । यदि 780 ० यकितना तो चा यअं रना ही कॅ प 7 पि ना पंस करते है तो श्रह की कु
70. In an examination, there were total three question papers, whose full marks of each was 120 . Ramesh, who was a student, got $60 \%$ and $70 \%$ marks in paper 1 st and $2 n d$ respectively. If he got $75 \%$ makrs in all the three papers then what percent marks did he get in paper 3rd?
किसी परी क्ष $T$ में ति नप्र झफ $T$ थ ${ }^{\prime}$ जिमें से प्र $\bar{c}$ ये क्प झ का पू प $\mathrm{T}^{\circ}$ क120 थTT। रमे श्र जो एकी क्ष TTथTí थT T प्र थT म तथT T द्विति यप झ फ T में क्रमश : $60 \%$ तथ T $70 \%$ अं कम्प T प्तविए यदि उ से ती ना ${ }^{-}$प्र फ T Tं मे $75 \%$ अं क्प T टतक्रिएाॅ, तो ते से प्र श- फT में उ से कितने प्र तिश्र तअं क्प T प्त किए
(a) $95 \%$
(b) $92 \%$
(C) न $90 \%$ जासंख बता इएअं र सिम्र ${ }^{\circ}$ चा यपि ने वा ले कितने लो ग है ?
(a) 5000,900
(b) 3000,810
(c) 2000,800
(d) 25000,810
69. In an examination the percentage of students qualified to the number of stuents appeared from school ' $A$ ' is $65 \%$ in school ' $B$ ' the number of students appeared is $25 \%$ more than the students appeared from school ' $A$ ' and the number of students qualified from ' $B$ ' is $\mathbf{4 0 \%}$ more than the students qualified from school ' A '. What is the percentage of students qualified to the number of students appeared from school ' $\mathbf{B}$ ' is
71. Two candidate participated in an election. $\mathbf{1 0 \%}$ voter did not cast their votes, 200 votes were declared invalid, and winner candidate got $\mathbf{7 0 \%}$ of total votes in voter list.
 अमे मत का प्रये ग नही कि । 200 मत इसे से अवै धT हा $\hat{T}$ णि तक्रदिएगएतथ $T$ जा तने वा ले प्र $\bar{c}$ य श़ के मतदा ता चू का $70 \%$ परातहा त है। अ रवह 35000 वा ट से जि तजा तै । ते बता इएमतदा ता सू ची में कितने ला गां का ना मथT ?
(a) 69600
(b) 70000
(c) 65800
(d) 67800

16
72．A book consists of $\mathbf{3 0}$ pages， $\mathbf{2 5}$ lines on each page and 35 characters in each line．If this content is written in another note book consisting of 30 lines and 28 characters per line，then the required no．of pages will how much percent more than the previous pages？ 30 पे जकी एककि बहै，प्र $\overline{\mathrm{c}}$ ये कपे जमे 25 ला ई न है अैरम्र $\overline{\text { े }}$ यल ई न में 35 अक्षार है । अगर क दू सी क्ति बप्र उ त रा जाजिके प्र $\bar{c}$ ये कपे जप्

एकपरी क्ष $T$ मे ，अप्री षा ने रा यसे 35 अं कक्म प्रा पत क्रिए，जिमे मा हित से 55 अं कअधिक्रा पतक्रिये। रा＇हितने 75 अं कप्रा पतक्मि，जो मा हिता के अं कों से 10 अधिकृथ ${ }^{\prime}$ । रा जा ने पी क्ष $T$ में अधिक्तम अं करे 71 अं कक्म प्रा टतक्स्रि। रा जा का परी क्ष T में कित्ते प्रतिश्र त अं क मिले，यदि उ से अश़ी ठा से 44 अं क अधि कमिले ？

अ वश्क्फ पे जप्हल क्ति ब के पे जो से कित्ना प्र तिश्र तअधि कहै ？
（a） $4.16 \%$
（b） $5 \%$
（c） $6.66 \%$
（d）None of these

73．A group takes a test of $\mathbf{1 0 0}$ marks，in which the passing percentage is 40 marks． $15 \%$ of the students score atmost 30 marks and $\mathbf{2 2 \%}$ of the students score atmost 40 marks．Half the students score between 40 and 70 marks． How many students score more than 70 marks，if 35 students have got grace marks？ Students scoring between 30 and 40 marks get grace marks？
एकस्मू ह 100 अं कां की पी क्षा T दे त है，जिमें उ ₹ T१ प्रू） $16 \frac{2}{3} \%$（d） 17.5 प्रतिष्श त 40 अंकहां ता है। $15 \%$ छाラT अधिक्तम 30 अं कप्रा टतकरते है अैर $22 \%$ छा इT अधिक्तम 40 अं क 7 ．The annual earning of Mr．Sikkawala is Rs． 4 प्रा पतकरते है । अ धे छाडT 40 से 70 अं कके बी चअंक प्रा प्तकरते है । यदि 35 छाラ $\mathrm{T}^{\circ}$＇का अनु ग्र ह अं कमिले है per annum for the first year of his job तो कित्ने छाラ $T T^{\prime}$ ने 70 से अधिकअं कप्रा $\tau$ तक्मिहै • ？${ }^{\text {and }}$ his expenditure income increases by Rs． 30 से 40 अं कके बी चस को रकरे वा ले कितने छा इ $T \mathrm{~T} \cdot 40,000$ per annum and the saving was $40 \%$ ， को अनु ग्र ह अं कमिले है ？
（a） 90
（b） 75
（c） 140
（d） 125

74．In an exam，Ashish scored 35 marks less than Rai，whos scored 55 more than Mohita．Rohit scored 75 marks，which was 10 more than Mohita＇s marks．Rajan scored 71 marks less than the maximum marks in the test．What percentage marks did Rajan get in the exam， if he got 44 marks more than Ashish？
$30 \%$ and $\mathbf{2 0 \%}$ of the income．What is the percentage of his total savings over the total expenditure if there is no interest is applied on the savings for these four years：
सिब वा ला की नाँ करी की फ्ले स लकी वा षिए कअ य 4 ल ख है अंरखर्च $50 \%$ है। आले 3 वषा $\mathrm{T}^{\circ}$ के लिये उ समी अं सन अ य40000 रु．वा षिт ${ }^{\circ}$ कबढ़ ते है अ र उ समी बचत उ स्मी अ यका क्रमश ： $40 \%$ ए $30 \%$
अं र $20 \%$ रहते है। उ स्मी कु लबचतकु लख च का कित्ता प्र तित्र तहा＇गा यदि उस्म＇इन 4 वषा $\mathrm{T}^{\circ}{ }^{\circ}$ में उ समी बचतं परो इं ब य जंनहममलत।

17
(a) $49 \frac{37}{87} \%$
(b) $41 \frac{73}{83} \%$
(c) $53 \%$
(d) $51.08 \%$
77. An M.B.A student got a job in a company on the condition that he will be paid a salary of Rs 2700 per month and $6 \frac{1}{4} \%$ commission on the total sales made by him. If in a month he got Rs. 18325 then find the total sales made by him during that month.
एम. बी. ए के एछाラт का एकं प्री मे नाँ की इस श्र त पर्दी जत है किउ से रु. 2700 प्र तिमा ह वे तन के सूमें दिएजाएँएगे अं रउ सके द्वा रा की गई बिक्री पर $6 \frac{1}{4} \%$ क्मश़ी न दिय जाएा । यदि एका ह में उ से रु. 18325 मिले हां $^{\text {, }}$, तबउ समा ह उ सके द्वा रा की गई बिक्री ज्ञातकार् ?
(a) $2,00,000$
(b) $2,50,000$
(c) $2,60,000$
(d) $2,70,000$
78. In a club, $\mathbf{4 0 \%}$ people are of more than 30 years and $80 \%$ person are of 45 years or less than 45 years, $20 \%$ of total person play cricket. If $\mathbf{2 0 \%}$ more than 45 years old play cricket, then person of 45 years or less than 45 years old person who play cricket are what percent of person who play cricket?
एक लबमे $40 \%$ ठ यवित 30 वषा $^{\circ}$ से अधिर कअ यु के है तार T $80 \%$ ० यक्त 45 वष्र के बरा बरय उ से क्म दी य के वलअ ग्र जी या ना $\mathcal{T T T}$ णT ए बा लस्मरते
 मे से $20 \%$ क्रिके ट खे ले है तो क्रिके ट खे लने वा लॉड. क्मक्ये से 20 अधिर कहै $60 \%$ लड. किस्य के वल कित्ते प्र तिश्र त० यकित45 वष्ँ य उ से क्म उ म्र के है ?
(a) $80 \%$
(b) $60 \%$
(c) $75 \%$
(d) $81 \%$

अं ग्र ${ }^{\prime}$ जी बा लती है । अ रय संख्य के वलअं ग्र जी बा ल वा ले लड. के से 16 कम है । तो बबा इए
(i) How many girls can speak only Hindi?

क्तिने लड क्सि के वलहिं दी बा लसकी है ?
(a) 12
(b) 16
(c) 20
(d) 24

18
(ii) How many students can speak Hindi? कित्ने विद्य थ $\mathrm{T}^{\circ}$ हिं दी बा लस्ते है ?
(a) 30
(b) 40
(c) 48
(d) 56
(iii) How many students can speak only English?
कित्ते विद्य थ $\mathrm{T}^{\circ}$ के वलअं ग्र जी बा लसक्ते है
(a) 40
(b) 60
(c) 48
(d) 64
(iv) Number of girls who speak both languages is what percent of the number of boys who can speak both the languages?
दा नां $\mathcal{T T}$ णTT बा ल्ने वा ली लड. क्सि
दा नों ${ }^{\prime}$ TT णT बा लने वा ले लड. क' प्र तिश्रा तहै
(a) $40 \%$
(b) $25 \%$
(c) $20 \%$
(d) $60 \%$
82. In a singles tournament, Paes won $\mathbf{6 6 . 6 7 \%}$ of the six qualifying matches to reach the roun of 32 , which is the start of the knockout stage. In any knockout match, the winner would progress to the next round while the loser would be eliminated. If Paes lost the final, what was his overall winning percentage for the tournament?
एलट टू नां मेंट में ,पे सने छह कवा ली प $T$ इं ग मै चा $66.67 \%$ जी तकर 32 रा उ ड में प्रवे श किम्य, जो नाॅ कअ उ ट चरप की शु रुअ तहै । किसी भा१ नाॅ कअ मै चमें विजता आले दाँ रमें प्हुं चजा एा जाकिहा रने वा ला बा हरहा' जा एा । यदि पे सब $T$ इनलहा रगय , त' ट्र सं से मेंट के लिएड सम कु लजीतप्रतिश तकय थT ?
क ${ }^{\text {a }}$ किसन ${ }^{4 \%}$
(b) $72.72 \%$
(c) $66.66 \%$
(d) $77.77 \%$
(v) What percent of student speak only English?
83. A mass recruiting firm has 4200 vacancies. किते प्र तिश्र त विद्य थ Tf $^{\wedge}$ के वल अं ग्र ${ }^{\prime}$ जी बा लोते The firm receives 800 applications every है ?
(a) $50 \%$
(b) $53 \frac{1}{3} \%$
(c) $66 \frac{2}{3} \%$
(d) $45 \frac{1}{2} \%$
81. An examination of 330 marks comprises 3 papers and has a minimum qualifying percentage of $\mathbf{4 0 \%}$ Atul scores 65 out of 120 and $31.25 \%$ out of 80 in the first and second paper respectively. If he just qualifies, what percentage score has he got in the third paper? 330 अं कों की पी क्षT $T$ में 3 प्रक्नफ $T$ हो ते है अर रन्यें छतरेंड. ता है अप्रतिरिति $T \bar{\jmath}$ ए० यरि $T \bar{\jmath}$ क ये ग या प्रतिश त $40 \%$ है । अतु लका फले अं रदू से कि्म जाता है।
प्रश्न T में क्रमश्श : 120 में स 65 अर र 80 में से $31.25 \%$ a) 3
अं कमिले। यदि वह माइ $T$ अर्ह त प्रा पतकत है, तो उ से
ती से प्रशफ $T$ में क्तिने प्रतिश तअं कमिले है ?
(b) 6
(a) 32
(b) 42
(c) 40
(d) 36
(c) 9
(d) 12

## OUR GLISSROOM RESULTS NOT OF INIERUIEW



## Scan here for Testimonial

THE GORE IAS

## 103, B-5/5 Ilfloor, Himaika Gommercial Gomplex Dr: Mukherjee Nasar, Delhi 09

## 53/18, Old Rajinder Nagar, New Delhi, 110060

