PERCENTAGE Work Sheet

BOOK SOURCE SPLIT UP

S.No	TITLE	STD	NEW OLD	TERM	Exercise
	Percentage	7	OLD	3	2.1, 2.2, 2.3
		7	NEW	3	2.1, 2.2, 2.3
		8	OLD	3	1.1
		8	NEW	2	1.1
R.S. AGGARWAL (2020 Edition)	Page No: 308 – 373				

In mathematics, a percentage is a number or ratio expressed as a fraction of 100. It is often denoted using the percent sign, "%"

FRACTION	PERCENTAGE	FRACTION	PERCENTAGE
1	**100%**	$\frac{1}{11}$	**$9\frac{1}{11}$%**
$\frac{1}{2}$	**50%**	$\frac{1}{12}$	**$8\frac{1}{3}$%**
$\frac{1}{3}$	**$33\frac{1}{3}$%**	$\frac{1}{13}$	**$7\frac{9}{13}$%**
$\frac{1}{4}$	**25%**	$\frac{1}{14}$	**$7\frac{1}{7}$%**
$\frac{1}{5}$	**20%**	$\frac{1}{15}$	**$6\frac{2}{3}$%**
$\frac{1}{6}$	**$16\frac{2}{3}$%**	$\frac{1}{16}$	**$6\frac{1}{4}$%**
$\frac{1}{7}$	**$14\frac{2}{7}$%**	$\frac{1}{17}$	**$5\frac{15}{17}$%**

$\frac{1}{8}$	**$12\frac{1}{2}\%$**	$\frac{1}{18}$	**$5\frac{5}{9}\%$**
$\frac{1}{9}$	**$11\frac{1}{9}\%$**	$\frac{1}{19}$	**$5\frac{5}{19}\%$**
$\frac{1}{10}$	**10%**	$\frac{1}{20}$	**5%**

1. **A Percent = a% =** $\frac{a}{100}$
2. a% of b = $\frac{a}{100} \times b =$ b% of a
3. **Percentage Increase (or) decrease**

1. It the price of a commodity increases by R%, then the reduction in consumption so as not to increase the expenditure is

$$\left[\frac{R}{(100+R)} \times 100\right]\%$$

It the price of a commodity decreases by R%, then the increase in consumption so as not to decrease the expenditure is

$$\left[\frac{R}{(100-R)} \times 100\right]\%$$

2. **Results on Population**: Let the population of a town be P now and suppose it increases at the rate of R% per annum, then:

   1. Population after n years = $P\left(1+\frac{R}{100}\right)^n$

   2. Population n years ago = $\frac{P}{\left(1+\frac{R}{100}\right)^n}$

3. **Results on Depreciation** : Let the present value of a machine be P. Suppose it depreciates at the rate of R% per annum. Then:

   1. Value of the machine after n years = P $\left(1-\frac{R}{100}\right)^n$

   2. Value of the machine n years age = $\frac{P}{\left(1-\frac{R}{100}\right)^n}$

4. If A is R% more than B, then B is less than A by

$$\left[\frac{R}{(100+R)}\times 100\right]\%$$

If A is R% less than B, then B is more than A by

$$\left[\frac{R}{(100-R)}\times 100\right]\%$$

Level I

1. Convert $\frac{7}{4}$ to percent

   a. 175% b. 17.5% c. 1.75% d. 140%

2. Convert $28\frac{1}{3}$ % to fraction

   a. $\frac{2}{7}$ b. $\frac{3}{17}$ c. $\frac{17}{60}$ d. $\frac{85}{3}$

3. Covert $30\frac{1}{5}$ % to fraction

   a. $\frac{3}{10}$ b. $\frac{151}{500}$ c. $\frac{151}{5}$ d. $\frac{151}{50}$

4. 35% of 35

   35ல் 35% சதவீதம் என்பது

   a. 1.125 b. 1.225 c. 0.1225 d. 12.25

5. Anbu scored 436 marks out of 500 in his exams. what was the percentage he scored?

   அன்பு என்பவர் 500 க்கு 436 எடுத்துள்ளார், எனில் அவரின் மதிப்பெண் சதவீதம்

   a. 83.2% b. 82.2% c. 8.32% d. None of these

6. There are 50 students in a a class. If 14% are absent on a particular day, find the number of students present in the class.

   வகுப்பில் உள்ள 50 மாணவர்களில், ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் 14% சதவீதம் பேர் வருகை புரியவில்லை, எனில் அந்நாளில் வருகை புரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை

   a. 36 b. 86 c. 7 d. 43

7. A family cleans a house for pongal celebration by dividing the work in the ratio 1:2:3. Express each portion of work as percentage.

   ஒரு குடும்பம் பொங்கல் விழாவிற்காக வீட்டை சுத்தம் செய்வதற்கு வேலையை 1 : 2 : 3 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து கொண்டனர் எனில், வேலையின் ஒவ்வொரு பகுதியையும் சதவீதமாக காண்க.

   a. $33\frac{1}{3}\%$, $16\frac{2}{3}\%$, 50% b. $16\frac{2}{3}\%$, $33\frac{1}{2}\%$, 50%

c. $16\frac{1}{3}\%$, $33\frac{1}{2}\%$, 50%   d. $16\frac{2}{3}\%$, $33\frac{1}{3}\%$, 50%

8. What percentage of a day is 10 hours?
ஒரு நாளில் 10 மணி நேரம் என்பதன் சதவீதம்.
a. 86%   b. $43\frac{2}{3}\%$ c. 41.67%   d. 40.25%

9. Divide Rs. 350 among P, Q, R such that P gets 50% of what Q gets and Q gets 50% of what R gets?
R என்ற நபர் பெறுவதில் 50% ஐ Q என்ற நபரும், Q பெறுவதில் 50% ஐ P என்ற நபரும் பெறுமாறு P, Q, R என்ற மூன்று நபர்களுக்கு பிரிக்கவும். (Rs)
a. R = 200; P = 50 Q = 100   b. R = 200, P = 75, Q = 125
c. R = 100, P = 200, Q = 50   d. R = 100, P = 50; Q = 200

10. What rate percent is 2 minutes to an hour?
1 மணி நேரத்தில் 2 நிமிடங்கள் என்பதன் சதவீதம்
a. $1\frac{1}{3}\%$ b. 4%   c. $3\frac{1}{3}\%$ d. 2%

11. 48 is 32% of what number?
ஒரு எண்ணின் 32% என்பது 48 எனில் அந்த எண் என்ன?
a. $66\frac{2}{3}$ b. 150   c. $66\frac{2}{3}\%$ d. 150%

12. If Q% of Q is 676 Then find Q
Q ன் Q% ஆனது 676 எனில் Q ன் மதிப்பு
a. 2600   b. 67600   c. 260   d. 65

13. 63% of $7\frac{1}{7}$ is
$7\frac{1}{7}$ இல் 63% என்பது
a. 4.3   b. 4.5   c. 4.4   d. 4.8

14. $66\frac{2}{3}\%$ of 50% of 27 is equal to
27 ன் 50% ன் $66\frac{2}{3}\%$ ன் மதிப்பு
a. 6   b. 12   c. 3   d. 9

15. If 75% of a number is added to 75, then the result is the number Itself. The number is.

ஒரு எண்ணின் 75% உடன் 75 ஐ கூட்டும்போது அதே எண் கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண் என்ன?

a. 50 b. 60 c. 300 d. 400

Level II

16. A student secures 90%, 60% and 54% marks in test papers with 100, 150, 200 respectively as maximum marks. The percentage of his aggregate is
ஒரு மாணவன் 100, 150, 200 ஐ அதிக பட்ச மதிப்பெண்களாக கொண்ட தேர்வில் முறையே 90%, 60%, 54% பெற்றார் எனில் அவரின் மொத்த தேர்ச்சி சதவீதம் என்ன?

a. 68 b. 64 c. 70 d. none of these

17. A scored 30% marks and failed by 15 marks. B scored 40% marks and obtained 35 marks more than those required to pass. The pass percentage is:
A என்பவர் 30% மதிப்பெண்கள் எடுத்துள்ளார் 15 மதிப்பெண்ணால் தோல்வியுற்றார். B என்பவர் 40% பெற்று, தேர்ச்சி பெறும் மதிப்பெண்ணை விட 35 மதிப்பெண்கள் அதிகமாக பெற்றுள்ளார் எனில் தேர்ச்சி சதவீதம்?

a. 33% b. 38% c. 43% d. 46%

18. If the difference between 75% of a number and 60% of the same number is 82.5, then find 20% of the number.
ஓர் எண்ணின் 75% க்கும் அதே எண்ணின் 60% க்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் 82.5 எனில் அந்த எண்ணின் 20% ஐ காண்.

a. 550 b. 330 c. 110 d. 165

19. Level of water in a tank is increased to 50 litres from 35 litres in 2 minutes what is the percentage of increase?
ஒரு தொட்டியில் தண்ணீரின் அளவு 2 நிமிடத்தில் 35 லிட்டரில் இருந்து 50 லிட்டராக அதிகரிக்கிறது எனில், அதிகரித்த தண்ணீரின் சதவீதம் என்ன?

a. $28\frac{4}{7}\%$ b. $42\frac{3}{7}\%$ c. $42\frac{6}{7}\%$ d. 15%

20. Lalitha took a math test and got 35 correct and 10 incorrect answers. What was the percentage of correct answers?
லலிதா என்பவர் தான் எழுதிய ஒரு கணிததேர்வில் 35 சரியான பதில்களும், 10 தவறான பதில்களும் எழுதினார் எனில், அவர் அளித்த சரியான பதில்களின் சதவீதம் என்ன?

a. $28\frac{4}{7}\%$ b. $71\frac{3}{7}\%$ c. $77\frac{7}{9}\%$ d. 40%

21. A metal bar weighs 8.5 kg. 85% of the bar is silver. How many kilograms of silver are in the bar?

8.5 கி.கி எடை கொண்ட ஓர் உலோக பட்டையில் 85% வெள்ளி எனில் அதில் உள்ள வெள்ளியின் எடை?
a. 7.125 kg b. 7.225 kg c. 7.325 kg d. 7425 kg

22. A tank can hold 200 litres of water. At present, it is only 40 % full. How many litres of water to fill in the tank, so that it is 75 % full?
ஒரு தண்ணீர் தொட்டியின் கொள்ளளவு 200 லிட்டர்கள் ஆகும். தற்போது அதில் 40% தண்ணீர் நிரம்பியுள்ளது. எனில் 75% தண்ணீர் அதில் நிறையவேண்டுமெனில் இன்னும் எத்தனை லிட்டர்கள் தண்ணீர் தேவைப்படும்?
a. 105 b. 70 c. 35 d. 25

23. The value of a machine depreciates at 10% per year. If the present value is ₹ 1,62,000, what is the worth of the machine after two years.
ஒரு இயந்திரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ 162,000 ஒவ்வொரு ஆண்டுக்கும் அவ்வியந்திரத்தின் மதிப்பு 10% குறைகிறது எனில் இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து அவ்வியந்திரத்தின் மதிப்பு என்ன?
a. 113220 b. 14580 c. 131220 d. 129600

24. If the first number is 20% less than the second number and the second number is 25% more than 100, then find the first number.
முதல் எண் ஆனது இரண்டாம் எண்ணைவிட 20% குறைவு. இரண்டாம் எண் ஆனது 100 ஐ விட 25% அதிகமெனில் முதல் எண் என்ன?
a. 540 b. 100 c. 200 d. None of these

25. A spider climbed $62\frac{1}{2}$ % of the height of the pole in one hour and in the next hour it covered $12\frac{1}{2}$% of the remaining height. If the height of the pole is 192 m, then distance climbed in second hour is :
ஒரு சிலந்தியானது ஒரு கம்பத்தின் உயரத்தில் $62\frac{1}{2}$% சதவீதத்தை ஒரு மணி நேரத்தில் ஏறும் அடுத்த ஒரு மணி நேரத்தில் மீதமுள்ள உயரத்தில் $12\frac{1}{2}$% ஏறும். கம்பத்தின் உயரம் 192 மீ, எனில் சிலந்தியானது 2வது மணி நேரத்தில் எவ்வளவு உயரம் ஏறி இருக்கும்?
a. 3 m b. 5 m c. 7 m d. 9 m

26. If the price of petorl is increased by 30%, by how much percent a car owner must reduce his consumption in order to maintain the same budget?
பெட்ரோலின் விலை 30% அதிகரிக்கப்படுகிறது. காரின் உரிமையாளர் அதே செலவில் பெட்ரோலை தொடர வேண்டும் எனில் உபயோகத்தில் எவ்வளவு குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

a. 21% b. $21\frac{1}{3}\%$ c. $23\frac{1}{13}\%$ d. 33%

Level – III

27. An alloy consists of 30% copper and 40% Zinc, and the remaining is nickel. find the amount of nickel in 20 kilograms of the alloy.
ஒரு உலோக கலவையில் 30% காப்பரும் 40% ஜிங்க்-ம் உள்ளது. மீதமுள்ளவை நிக்கல் ஆகும். 20 கிகி உலோகக்கலவையில் நிக்கலின் எடை எவ்வளவு?
a. 8 kg b. 12 kg c. 14 kg d. 6 kg

28. How much pure alcohol has to be added to 400 ml of a solution containing 15% alcohol to change the concentration of alcohol in the mixture to 32%?
400 மிலி உள்ள கலவையில் 15% ஆல்கஹால் உள்ளது. இதனை 32% ஆல்கஹால் உள்ள கலவையாக மாற்ற எவ்வளவு தூய ஆல்கஹாலை சேர்க்க வேண்டும்.
a. 60 ml b. 68 ml c. 100 ml d. 128 ml

29. One type of liquid contains 20% water and the second type of liquid contains 35% of water. A glass is filled with 10 parts of first liquid and 4 parts of second liquid. The percentage of water in the new mixture in the glass is:
முதல் வகை திரவத்தில் 20% நீர் உள்ளது. இரண்டாம் வகை திரவத்தில் 35% நீர் உள்ளது. ஒரு குவளையில் முதல் திரவம் 10 பங்கும், இரண்டாம் திரவம் 4 பங்கும் கொண்டும் நிரப்பப்படுகிறது. மொத்தம் அந்த குவளையில் உள்ள நீரின் சதவீதம்
a. 20% b. $24\frac{2}{7}\%$ c. 37% d. 40%

30. Amit's monthly income is 30% more than that of Raunaq. Raunaq's monthly income is 20% less than that of Deepak. If the difference between the monthly incomes of Amit and Deepak is Rs. 800, what is the monthly income of Raunaq?
அமித் என்பவரின் மாதவருமானம் ரனாக் என்பவரை விட 30% அதிகம். ரனாக் என்பவரின் மாதவருமானம் தீபக் என்பவரை விட 20% குறைவு. தீபக் மற்றும் அமித்-ன் மாத வருமானத்தின் வித்தியாசம் ரூ 800 எனில் ரனாக் - ன் மாதவருமானம்
a. Rs. 12,000 b. Rs. 16,000 c. Data inadequate d. None of these

31. From a container having pure milk, 20% is replaced by water and the process is repeated thrice. At the end of the third operation, the milk is:
ஒரு பாத்திரம் முழுவதும் தூய பால் உள்ளது. அதில் 20% பாலை வெளியே எடுத்து அதே அளவுக்கு நீரால் நிரப்பப்படுகிறது. இந்த செயல்முறை மொத்தமாக 3 முறை நடைபெறுகிறது. எனில் மூன்றாவது முறையின் முடிவில் எவ்வளவு பால் பாத்திரத்தில் இருக்கும்?
a. 40% pure b. 50% pure c. 51.2% pure d. 58.8% pure

32. In an examination, 34% of the students failed in Mathematics and 42% failed in English. If 20% of the students failed in both the subjects, then the percentage of students who passed in both the subjects was.

ஒரு தேர்வில் 34% மாணவர்கள் கணிதத்திலும், 42% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்திலும் தோல்வியை தழுவினர். 20% மாணவர்கள் இருபாடத்திலும் தோல்வி அடைந்தார்கள் எனில் இரு பாடத்திலும் தேர்ச்சி அடைந்தவர்களின் விகிதம் என்ன?

a. 44 b. 50 c. 54 d. 56

33. In an examination, 65% students passed in Civics and 60% in History, 40% passed in both of these subjects. If 90 students failed in History and Civics both, then what is the number of students?

ஒரு தேர்வில் 65% மாணவர்கள் குடிமையியலிலும் 60% மாணவர்கள் வரலாறு பாடத்திலும் தேர்ச்சி அடைந்தனர். 40% மாணவர்கள் இரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி அடைந்தனர். மொத்தம் 90 மாணவர்கள் இரண்டு பாடத்திலும் தோல்வி அடைந்தார்கள் எனில் மொத்தம் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

a. 600 b. 650 c. 700 d. 750

34. The numerator of a fraction is increased by 20% and denominator of that fraction is decreased by 20%. the Fraction obtained is $\frac{4}{5}$. What is the original fraction.

ஒரு பின்னத்தின் தொகுதியானது 20% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதனுடைய பகுதியானது 20% குறைக்கப்படுகிறது. இதனால் கிடைக்கப்பெறும் பின்னம் $\frac{4}{5}$ எனில், முதலில் இருந்த உண்மையான பின்னம் என்ன?

a. $\frac{8}{15}$ b. $\frac{12}{5}$ c. $\frac{16}{15}$ d. $\frac{36}{55}$

35. In an election between two candidates, one candidate got 62% of the total votes and won by 432 votes. What is the total number of votes casted in the election?

ஒரு தேர்தலில் இரு வேட்பாளர்களில் ஒருவர் மொத்த வாக்குகளில் 62% பெற்று, 432 வாக்குகள் வித்தியாசத்தில் வெற்றி பெற்றார். எனில், பதிவான மொத்த வாக்குகளின் எண்ணிக்கை

a. 684 b. 1116 c. 1800 d. 504

PERCENTAGE WORK SHEET– ANSWER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	**C**	**B**	**D**	**D**	**D**	**D**	**C**	**A**	**C**
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	**C**	**B**	**D**	**C**	**B**	**A**	**C**	**C**	**C**
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	**B**	**C**	**B**	**D**	**C**	**D**	**C**	**B**	**B**
31	32	33	34	35					
C	**A**	**A**	**A**	**C**					