Percentage Sums in Tamil

சதவீதம்

சதவீதம் என்றால் என்ன? (Percentage)

சதவீதம் (%) என்றால் ஒரு நூற்றின் விழுக்காடு என்று பொருள்.

ஒரு நூற்றின் பின்னமாக தெரிவிக்கப்படும் எண்.

எடுத்துக்காட்டாக, $5\% = \frac{5}{100}$

எந்த பின்னமும், தசமமும் விழுக்காடாக தெரிவிக்கப்படலாம். அதற்கு 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக,

$0.63 \times 100 = 63\%$ - தசமம்

$\frac{1}{4} = 25\%$ - பின்னம்

$\frac{1}{4}\% = (\frac{1}{4} \times 100)\% = 25\%$

$\frac{a}{b}$ **என்ற பின்னத்தை சதவீதத்தில் தெரிவிக்க 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்**

$\frac{a}{b}\% = (\frac{a}{b} \times 100)\%$

$3\frac{1}{8}\% = \frac{1}{32}$	$14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$	$5\% = \frac{1}{20}$	$16\% = \frac{4}{25}$
$8\frac{1}{3}\% = \frac{1}{12}$	$20\% = \frac{1}{5}$	$12\% = \frac{3}{15}$	$33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$
$13\frac{1}{3}\% = \frac{2}{15}$	$40\% = \frac{2}{5}$	$15\% = \frac{3}{20}$	$62\frac{1}{2}\% = \frac{5}{8}$
$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$	$75\% = \frac{3}{4}$	$25\% = \frac{1}{4}$	$37\frac{1}{2}\% = \frac{3}{8}$
$60\% = \frac{3}{5}$	$66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3}$	$87\frac{1}{2}\% = \frac{7}{8}$	$6\frac{1}{4}\% = \frac{1}{16}$
$8\% = \frac{2}{25}$	$10\% = \frac{1}{10}$	$12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$	

www.winmeen.com

விதி 1:

1. $\frac{3}{4}$ என்பது எவ்வளவு சதவீதம்?

அ. 25% **ஆ. 75%** இ. 50% ஈ. 125%

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

$= 75\ \%$

Ans: ஆ

2. $\frac{11}{13}$ என்பது எவ்வளவு சதவீதம்?

அ. $64\frac{8}{13}\ \%$ ஆ. $88\frac{8}{13}\ \%$ இ. $88\frac{4}{13}\ \%$ **ஈ. $84\frac{8}{13}\ \%$**

$= \frac{11}{13} \times 100$

$= \frac{1100}{13}$

$= 84\frac{8}{13}\ \%$

Ans: ஈ

விதி 2:

1) $22\frac{1}{2}\ \%$ என்பதன் பின்ன வடிவம் என்ன?

அ. $\frac{9}{40}$ ஆ. $\frac{6}{40}$ இ. $\frac{9}{20}$ ஈ. $\frac{6}{20}$

$22\frac{1}{2}\ \% = \frac{45}{2}\ \% = \frac{45}{200} = \frac{9}{40}$

Ans: அ

2) 100 % என்பதன் பின்ன வடிவம் என்ன?

அ. 2 **ஆ. 1** இ. $\frac{1}{100}$ ஈ. கண்டுபிடிக்க இயலாது

$100\ \% = \frac{100}{100}$

= 1

Ans: ஆ

விதி 3:

1) ரூ 3125 இன் 4 % எவ்வளவு ?

அ. ரூ 250 **ஆ. ரூ 125** இ. ரூ 150 ஈ. ரூ 75

$= 3125 \times \frac{4}{100}$ = ரூ 125

Ans: ஆ

2) ரூ 1000 இல் $12\frac{1}{2}$ % என்பது எவ்வளவு?

அ. ரூ 120 ஆ. ரூ 175 இ. ரூ 150 **ஈ. ரூ 125**

$= 1000 \times 12\frac{1}{2}\ \%$

$= 1000 \times \frac{25}{200} = 125$

Ans: ஈ

விதி 4:

1) ஒரு எண்ணின் 60 % என்பது 30 எனில் அந்த எண் என்ன?

அ. 50 ஆ. 25 இ. 60 ஈ. 75

$= \frac{30}{60\ \%} \times 100\ \%$

$= 50$

Ans: அ

2) ஒரு எண்ணின் $16\frac{2}{3}$ % என்பது 75 எனில் அந்த எண்?

அ. 250 ஆ. 550 **இ. 450** ஈ. 225

$= \frac{75}{16\frac{2}{3}} \times 100\%$

$= \frac{75}{\frac{50}{3}} \times 100$

$= \frac{75 \times 3}{50} \times 100$

= 450

Ans: இ

விதி 5:

1) $12\frac{1}{2}$ என்பது $16\frac{2}{3}$ இல் எத்தனை சதவீதம்?

அ. 50% ஆ. 25% **இ. 75%** ஈ. 45%

$= \frac{12\frac{1}{2}}{16\frac{2}{3}} \times 100$

$= \frac{\frac{25}{2}}{\frac{50}{3}} \times 100$

= 75%

Ans: இ

2) $\frac{1}{3}$ ஐ $\frac{5}{9}$ இன் சதவீதம் குறிக்கவும்

அ. 60% ஆ. $\frac{500}{3}$ இ. 30 % ஈ. 90%

$= \frac{\frac{1}{3}}{\frac{5}{9}} \times 100$

$= \frac{1}{3} \times \frac{9}{5} \times 100$

= 60 %

Ans: அ

விதி 6:

1. ஒரு எண்ணின் 25 % ஆனது 20 எனில் அந்த எண்ணின் 40% எவ்வளவு?

அ. 45 ஆ. 50 இ. 30 **ஈ. 32**

$= \frac{20}{25\ \%} \times 40\%$

$= \frac{20}{25} \times 40$

$= 32$

Ans: ஈ

2. ஒரு எண்ணின் 35% என்பது 105 எனில் அந்த எண்ணில் 100 என்பது எவ்வளவு சதவீதம்?

அ. 40 % ஆ. $37\frac{1}{2}\%$ **இ. $33\frac{1}{3}\%$** ஈ. $33\frac{2}{3}\%$

$= \frac{35\ \%}{105} \times 100$

$= \frac{35}{105} \times 100$

$= 33\frac{1}{3}\ \%$

Ans: இ

விதி 7:

1. ஒரு பொருளின் விலையானது $7\frac{1}{2}$ % அதிகரித்துள்ளது. மேலும் அதிகரித்த விலையானது ரூ 15 எனில் அந்த பொருளின் பழைய விலை எவ்வளவு?

அ. ரூ 230 **ஆ. ரூ 200** இ. ரூ 100 ஈ. ரூ 115

$= \frac{15}{7\frac{1}{2}\%} \times 100\%$

$= \frac{15}{\frac{15}{2}} \times 100$

= 200

Ans: ஆ

2. ஒரு பொருளின் விலையானது 25% அதிகரித்துள்ளது. மேலும் அதிகரிக்கப்பட்ட விலை ரூ 12 எனில் அந்த பொருளின் புதிய விலை எவ்வளவு?

அ. ரூ 48 **ஆ. ரூ 60** இ. ரூ 72 ஈ. ரூ 36

$= \frac{12}{25\%} \times 125\%$

$= \frac{12}{25} \times 125$

= 60

Ans: ஆ

விதி 8:

1. ஒரு பாத்திரத்தில் 14 % பாலும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள கலவை உள்ளது. மற்றொரு பாத்திரத்தில் 24% பாலும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள கலவை உள்ளது. முதல் பாத்திரத்தில் இருந்து 5 பங்கும், இரண்டாவது பாத்திரத்தில் இருந்து 5 பங்கும் எடுத்து கலந்தால் புதிய கலவையில் எவ்வளவு சதவீதம் பால் இருக்கும்?

அ. 19% ஆ. 29% இ. 20% ஈ. 21%

$= \frac{14\% \times 5 + 24\% \times 5}{5+1}$

$= \frac{14 \times 5 + 24 \times 5}{10}$

$= \frac{70+120}{10}$

= 19%

Ans: அ

winmeen.com

2. ஒரு குடுவையில் 45 % பால் உள்ள கலவை உள்ளது. மற்றொரு குடுவையில் 25% பால் உள்ள கலவை உள்ளது. முதல் குடுவையில் 9 பங்கும், இரண்டாவது குடுவையில் 11 பங்கும் எடுத்து கலந்தால் தற்பொழுது பால் எவ்வளவு இருக்கும்?

அ. 34% ஆ. 48% இ. 36% ஈ. 35%

$= \frac{45\% \times 9 + 25\% \times 11}{9+11}$

$= \frac{405+275}{20}$

= 34%

Ans: அ.

விதி 9:

1. ஒரு நபரின் ஒரு நாள் ஊதியமானது 28% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நாள் ஊதியம் ரூ 160 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நாள் ஊதியம் எவ்வள்வு?

அ. ரூ 150 **ஆ. ரூ 125** இ. ரூ 145 ஈ. ரூ 120

$= \frac{160}{100+28} \times 100$

= 125

Ans: ஆ

2. ஒரு நபரின் ஒரு நாள் ஊதியமானது 25% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நாள் ஊதியம் ரூ 25 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நாள் ஊதியம் எவ்வளவு?

அ. ரூ 22 ஆ. ரூ 24 இ. ரூ 21 **ஈ. ரூ 20**

$= \frac{25}{125\%} \times 100$

= 20

Ans: ஈ

3. ஒருவரின் ஒரு நாள் ஊதியமானது 20% குறைக்கப்படுகிறது. குறைக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நாள் ஊதியம் ரூ 16 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நாள் ஊதியம் எவ்வளவு?

அ. ரூ 20 ஆ. ரூ 25 இ. ரூ 24 ஈ. ரூ 21

= ஒரு நபரின் ஒரு நாள் ஊதியமானது 25% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நாள் ஊதியம் ரூ 25 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நாள் ஊதியம் எவ்வளவு?

$= \frac{16}{100-20\ \%} \times 100\ \%$

= 20

Ans: அ

விதி 10:

1. ஒரு தொழிற்சாலையில் ஆட்கள் பற்றாக் குறையால் உற்பத்தியானது 20% குறைகிறது. உற்பத்தியை நிலைநிறுத்த தற்போதைய ஆட்கள் எவ்வள்வு சதவீதம் அதிக நேரம் உழைக்க வேண்டும்?

அ. 24% **ஆ. 25%** இ. 20% ஈ. 35%

20 % குறைகிறது= - 20%

$= \frac{20}{100-20} \times 100$

= 25%

Ans: ஆ

2. ஒரு தொழிற்சாலையில் ஆட்கள் பற்றாக் குறையால் உற்பத்தியானது 25% குறைகிறது. உற்பத்தியை அதிகரிக்க தற்பொழுது ஆட்கள் எவ்வள்வு சதவீதம் அதிக வேலை செய்ய வேண்டும்?

அ. 75% ஆ. 33% **இ, $33\frac{1}{3}\%$** ஈ.$33\frac{2}{3}\%$

$= \frac{25}{100-25} \times 100$

$= 33\frac{1}{3}$ %

Ans: இ

விதி 11:

1. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 20% மற்றும் 50 % அதிகமாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணானது இரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 60% ஆ. 70% **இ. 80%** ஈ. 40%

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
120 %	150%	100%

$= \frac{120}{150} \times 100$

= 80%

Ans: இ

2. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 26% மற்றும் 5% அதிகமாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணானது இரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 120% ஆ. 100% இ. 80% ஈ. 125%

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
126 %	105%	100%

$= \frac{126}{105} \times 100$

= 120%

Ans: அ

விதி 12:

1. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 48% மற்றும் 11% அதிகமாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 74% **ஆ. 75%** இ. $37\frac{1}{2}$% ஈ. 80%

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
148 %	111%	100%

= $\frac{111}{148} \times 100$

= 75%

Ans: ஆ

2. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 60% மற்றும் 20% அதிகமாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 70% ஆ. 80% இ. 65% **ஈ. 75%**

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
160 %	120%	100%

= $\frac{120}{160} \times 100$

= 75%

Ans: ஈ

விதி 13:

1. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணை விட முறையே 30% மற்றும் 40% குறைவாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 85% **ஆ. $85\frac{5}{7}$%** இ. $85\frac{3}{7}$% ஈ. $87\frac{5}{7}$%

முதல் எண் 2 வது எண் 3 வது எண்

70 % 60% 100%

= $\frac{60}{70} \times 100$

= $85\frac{5}{7}\%$

Ans: ஆ

2. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 30% மற்றும் 37% குறைவாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 90% ஆ. 80% **இ. 10%** ஈ. 20%

முதல் எண் 2 வது எண் 3 வது எண்

70 % 63% 100%

= $\frac{70-63}{70} \times 100$

= 10%

Ans: இ

விதி 14:

1.இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 28% மற்றும் 25 % குறைவாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணானது இரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 120% **ஆ. 96%** இ. 84% ஈ. 108%

முதல் எண் 2 வது எண் 3 வது எண்

72 % 75% 100%

= $\frac{72}{75} \times 100$

= 96%

Ans: ஆ

2. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணைவிட முறையே 35% மற்றும் 22 % குறைவாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணானது இரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. $83\frac{1}{3}\%$ **ஆ. $16\frac{2}{3}\%$** இ. $83\frac{2}{3}\%$ ஈ. $16\frac{1}{3}\%$

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
65 %	78%	100%

= $\frac{78-65}{78} \times 100$

= $16\frac{2}{3}\%$

Ans: ஆ

விதி 15:

1. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணின் முறையே 15% மற்றும் 20 % ஆக உள்ளது எனில் முதல் எண் இரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 75% ஆ. 80% இ. 70% ஈ. 65%

முதல் எண்	2 வது எண்	3 வது எண்
15 %	20%	100%

= $\frac{15}{20} \times 100$

= 75%

Ans: அ

2. இரண்டு எண்கள், மூன்றாவது எண்ணின் முறையே 20% மற்றும் 25 % ஆக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண் முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

அ. 120% ஆ. 75% இ. 80% **ஈ. 125%**

முதல் எண் 2 வது எண் 3 வது எண்

20% 25% 100%

= $\frac{25}{20} \times 100$

= 125%

Ans: ஈ

விதி 16:

1. ஒருவர் தனது வருமானத்தில் 30% ஐ வீட்டு வாடகைக்கு செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 25% தனக்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 20%

நன்கொடையாக அளிக்கிறார். அவரின் வருமானம் ரூ 25000 எனில் இறுதியில் அவரிடம் இருக்கும் தொகை எவ்வளவு?

அ. ரூ 8500 ஆ. ரூ 9500 **இ. ரூ 10500** ஈ. ரூ 10000

வருமானம் -30% , -25% , -20% மீதித்தொகை

25000 70% 75% 80% ?

= 25000 $\times \frac{70}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{80}{100}$

= ரூ 10500

Ans: இ

2. ஒருவர் தனது வருமானத்தில் 45% ஐ வீட்டு வாடகைக்கு செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 35% தனக்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 25%நன்கொடையாக அளிக்கிறார். அவரின் வருமானம் ரூ 16000 எனில் இறுதியில் அவரிடம் இருக்கும் தொகை எவ்வளவு?

அ. ரூ 4920 **ஆ. ரூ 4290** இ. ரூ 4390 ஈ. ரூ 4260

வருமானம் -45% , -35% , -25% மீதித்தொகை

25000 55% 65% 75% ?

$= 16000 \times \frac{55}{100} \times \frac{65}{100} \times \frac{75}{100}$

= ரூ 4290

Ans: ஆ

விதி 17:

1. ஒரு நபர் தனது வருமானத்தில் 50% வாடகைக்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 20% தனக்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 25%

நன்கொடையாக அளிக்கிறார். இறுதியில் அவரிடம் ரூ 4200 மீதம் உள்ளது எனில் அவரின் வருமானம் எவ்வளவு?

அ. ரூ 14000 ஆ. ரூ 8000 இ. ரூ 12000 ஈ. ரூ 18000

வருமானம் -50% , -20% , -25% மீதித்தொகை

? 50% 80% 75% ரூ 4200

$= 4200 \times \frac{100}{50} \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{75}$

= ரூ 14000

Ans: அ

2. ஒருவர் தன்னிடம் இருந்த தொகையிம் 14% ஐ நண்பருக்கு அளிக்கிறார். மீதித் தொகையில் 25% தனக்காக செலவிடுகிறார். அவரிடம் தற்பொழுது ரூ 1290 மீதம் உள்ளது எனில் அவர் முதலில் வைத்திருந்த தொகை எவ்வளவு?

அ. ரூ 4000 **ஆ. ரூ 2000** இ. ரூ 2500 ஈ. ரூ 3000

வருமானம் -14% , -25% மீதித்தொகை

? 86% 75% ரூ 1290

$= 1290 \times \frac{100}{86} \times \frac{100}{75}$

= ரூ 2000

Ans: ஆ

விதி 18:

1. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை 32000. அதன் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 15% அதிகரிக்கிறது எனில் 2 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அந்நகரின் மக்கள்தொகை என்னவாக இருக்கும்?

அ. 42320 ஆ. 43220 இ. 42520 ஈ. 42320

P= 32000 r= +15 n= +2

$= P(1+\frac{r}{100})^n$

$= 32000(1+ \frac{15}{100})^2$

$= 32000 \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100}$

= 42320

Ans: அ

2. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 6% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 148877 எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் அந்நகரின் மக்கள்தொகை என்னவாக இருந்திருக்கும்?

அ. 125500 ஆ. 135000 **இ. 125000** ஈ. 125600

P= 148877 r= +6 % -n= -3

$= P(1+\frac{r}{100})^{-n}$

$= 148877(1+ \frac{6}{100})^{-3}$

$= 148877 \times \frac{100}{106} \times \frac{100}{106} \times \frac{100}{106}$

= 125000

Ans: இ

3. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 4% குறைந்து கொண்டே வருகிறது. அந்நகரின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 62500 எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அங்கு மக்கள்தொகை எவ்வளவு இருக்கும்?

அ. 57600 ஆ. 56700 இ. 56600 ஈ. 58600

P= 62500 -r= -4 % n= -2

= $P(1-\frac{r}{100})^2$

= $62500(1 - \frac{4}{100})^2$

= $62500 \times \frac{96}{100} \times \frac{96}{100}$

= 57600

Ans: அ

4. 3. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 5% குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. அங்கு தற்போதைய மக்கள் தொகை 68590 எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அங்கு மக்கள்தொகை எவ்வளவு இருந்திருக்கும்?

அ. 80000 ஆ.60000 இ. 86000 ஈ. 65000

P= 68590 -r= -5 % -n= -3

= $P(1-\frac{r}{100})^{-n}$

= $68590(1- \frac{5}{100})^{-3}$

= $68590 \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{95}$

= 80000

Ans: அ

விதி 19:

1. ஒரு நகரின் மக்கள்தொகை 7000. அங்கு முதல் ஆண்டு 5% ம், இரண்டாம் ஆண்டு 10% ம் மக்கள்தொகை அதிகரிக்கிறது எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அங்கு மக்கள்தொகை எவ்வளவு ?

அ. 8085 ஆ. 7085 இ. 9085 ஈ. 8805

P= 7000 r_1= 5% r_2= 10% n_1= +1 n_2= +1

$= P(1+\frac{r1}{100})(1+\frac{r2}{100})^1$

$= 7000(1+\frac{5}{100})(1+\frac{10}{100})$

$= 7000 \times \frac{105}{100} \times \frac{110}{100}$

= 8085

Ans: அ

2. ஒரு நகரின் மக்கள்தொகை 64000. அங்கு மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டு 10% அதிகரிக்கிறது. இரண்டாம் ஆண்டு 25% குறைகிறது, மூன்றாம் ஆண்டு 5% அதிகரிக்கிறது எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அங்கு மக்கள்தொகை எவ்வளவு இருக்கும்?

அ. 654400 ஆ. 56440 இ. 55450 **ஈ. 55440**

P= 64000 r_1= 10% r_2= -25% r_3= 5% n_1= +1 n_2= +1 n_3 = +1

$= P(1+\frac{r1}{100})(1-\frac{r2}{100})(1+\frac{r3}{100})$

$= 64000(1+\frac{10}{100})(1-\frac{25}{100})(1+\frac{5}{100})$

$= 64000 \times \frac{110}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{105}{100}$

= 55440

Ans: ஈ

3. ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டு 20% அதிகரிக்கிறது. இரண்டாம் ஆண்டு 5% குறைகிறது, மூன்றாம் ஆண்டு 10% குறைகிறது. மூன்றாம் ஆண்டில் முடிவில் மக்கள் தொகை 51300 எனில் முதல் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் மக்கள்தொகை எவ்வளவு இருந்திருக்கும்?

அ. 50000 ஆ. 51000 இ. 49200 ஈ. 40000

P= 51300 I year II year III year

+20% -5% -10%

120% 95% 90%

$= P(1+\frac{r1}{100})^{-1}(1-\frac{r2}{100})^{-1}(1-\frac{r3}{100})^{-1}$

$= 51300(1+\frac{20}{100})^{-1}(1-\frac{5}{100})^{-1}(1-\frac{10}{100})^{-1}$

$= 51300 \times \frac{100}{120} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{90}$

= 50000

Ans: அ

4. ஒரு நகரத்தின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 6000. ஆண்களின் எண்ணிக்கை 5% மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 9% அதிகரித்தால் மக்கள் தொகை 6500 ஆகிறது எனில் ஆண்களின் எண்ணிக்கை முதலில் எவ்வளவு?

அ. 5000 ஆ. 3000 இ. 4000 **ஈ. 1000**

ஒவ்வொரு விடையாக செய்து பார்த்து சரிபார்க்கவும்.

(ஈ) ஆண்கள் பெண்கள்

1000 5000

$1000 \times \frac{5}{100} = 50$ $5000 \times \frac{9}{100} = 450$

50+450= 500 அதிகரித்துள்ளது.

Ans: ஈ

விதி 20:

1. பொருட்களின் விலை 15% அதிகரிக்கிறது எனில் ஒருவர் தன்னுடைய செலவை அதிகரிக்காமல் தனது தேவைகளை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

அ. 14% ஆ. $12\frac{1}{23}$ % இ. $23\frac{1}{13}$ % **ஈ. $13\frac{1}{23}$ %**

r= +15 %

$= \frac{r}{100+r} \times 100$

$=\frac{15}{100+15} \times 100$

$=13\frac{1}{23}\%$

Ans: ஈ.

2. 'A' இன் ஊதியம் 'B' ன் ஊதியத்தை விட 20% அதிகம் எனில் 'B' என் ஊதியம் 'A' ன் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?

அ. $16\frac{2}{3}$ % ஆ. 20% இ. 40% ஈ. 10%

r= +20%

$= \frac{r}{100+r} \times 100$

$=\frac{20}{100+20} \times 100$

$= 16\frac{2}{3}\%$

Ans: அ

3. பொருட்களின் விலை 20% குறைகிறது எனில் ஒருவர் தனது செலவை குறைக்காமல் தனது தேவைகளை எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரித்துக் கொள்ள முடியும்?

அ.25% ஆ.20% இ.30% ஈ.15%

r= - 20% (குறைகிறது)

$= \frac{r}{100-r} \times 100$

$= \frac{20}{100-20} \times 100$

=25%

Ans: அ

4. ‘A’ இன் வருமானம் ‘B’ இன் வருமானத்தை விட 25% குறைவு எனில் ‘B’ ன் வருமானம் ‘A’ ன் வருமானத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?

அ. 20 % **ஆ. $33\frac{1}{3}$%** இ. 25% ஈ. 30%

r= 25% (குறைவு)

$= \frac{r}{100-r} \times 100$

$= \frac{25}{100-25} \times 100$

$= 33\frac{1}{3}$%

Ans: ஆ

விதி 21:

Formula: $\pm x \pm y = \frac{xy}{100}$

1. ஒரு ஊழியரின் வருமானம் முதலில் 5% அதிகரிக்கப்படுகிறது. பின்னர் 5% குறைக்கப்படுகிறது எனில் இறுதியில் அவரது வருமானம்

அ. 0.25% அதிகரிக்கும் **ஆ. 0.25% குறையும்**

இ. 4 % அதிகரிக்கும் ஈ. 0.5% குறையும்

5% அதிகரிக்கப்படுகிறது→ 5% குறைகிறது

+5 % → -5%   + × - = -

$= +5 -5 - \frac{5\times5}{100}$

$= -\frac{25}{100}$ = -0.25 %

= 0.25% குறையும் (- என்பதால்)

Ans: ஆ

2. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 25% உயர்த்தி குறிக்கிறார். பின்னர் விற்கும் பொழுது 12% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில் அவர் அடைவது

அ. 15 % இலாபம் ஆ. 13% இலாபம்

இ. 10% லாபம் ஈ. 10% நட்டம்

+25 % → -12% தள்ளுபடி

$= +25-12 - \frac{25\times12}{100}$

$= 13-\frac{25\times12}{100}$

= 10% இலாபம்

Ans: இ

3. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 20% உயர்த்தி குறிக்கிறார். பின்னர் அப்பொருளுக்கான தேவை அதிகரித்ததினால் மீண்டும் அதன் விலையை 15% அதிகரிக்கிறார். இறுதியில் அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 38% ஆ.40% இ. 38.75% ஈ. 35%

+20 % → +15%

$= +20 +15+ \frac{20\times15}{100}$

= 35+3= 38

Ans: அ

4. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை முதல் ஆண்டு 20%, இரண்டாம் ஆண்டு 25% என தொடர்ச்சியாக குறைகிறது எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் எவ்வளவு சதவீதம் மக்கள் தொகை குறைந்திருக்கும்?

அ. 40% ஆ.45% இ.35% ஈ.35.5%

-20% → -25%

= -20-25+$\frac{20\times25}{100}$

= -45+5

= -40% = 40% குறையும்

Ans: அ

5. ஒரு பொருளின் மீதான விற்பனை வரி 10% குறைந்ததால் அதன் நுகர்வு 20% அதிகரித்தது. இதனால் ஒரு கடைக்காரரின் வருமானம்

அ. 8% குறையும் ஆ. 10% குறையும்

இ. 8% அதிகரிக்கும் ஈ. 10% அதிகரிக்கும்

-10% → +20

= -10+20-$\frac{10\times20}{100}$

= -10+20-2 = +8%

= 8% அதிகரிக்கும்

Ans: இ

6. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அகலம் 20% குறைக்கப்படுகிறது எனில் அதன் பரப்பளவு

அ. 8% அதிகரிக்கும் ஆ. 8% குறையும்

இ. 12% அதிகரிக்கும் **ஈ. 12% குறையும்**

+10 → -20%

= $+10-20-\frac{10\times20}{100}$

= +10-20-2 = -12%

= 12% குறையும்

Ans: ஈ

விதி 22:

1. ஒரு தேர்வில் 10% மாணவர்கள் கணிதத்தில் தோல்வியுற்றனர். 20% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்தில் தோல்வியுற்றனர். 5% மாணவர்கள் இரண்டிலும் தோல்வியுற்றனர் எனில் அத்தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 75% ஆ. 70% இ. 85% ஈ. 80%

Maths – 10% English – 20% Both – 5%

தோல்வியுற்றவர்கள் சதவீதம் = 10%+20%-5%

= 25%

வெற்றி பெற்றவர்கள் சதவீதம் = 100% - 25%

= 75%

Ans: அ

விதி 23:

1. ஒருவர் தன்னுடைய வருமானத்தில் 60% செலவு செய்கிறார். மீதித் தொகையை சேமிக்கிறார். தற்பொழுது அவருடைய வருமானம் 15% அதிகரிக்கிறது எனில் தன்னுடைய செலவை 5% அதிகரிக்கிறார். இப்பொழுது அவருடைய சேமிப்பு அதிகரிக்கும் சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 30% ஆ. 15% இ. 20% ஈ. 25%

வருமானம்	செலவு	சேமிப்பு
100%	60%	40%
+15%	+5%	x?

சேமிப்பு அதிகரிக்கும் சதவீதம் = $\frac{100\times15-60\times5}{40}$

$= \frac{1500-300}{40} = 30\ \%$

Ans: அ

விதி 24:

1. 45% அமிலத்தன்மை உடைய 5 லி கலவையை 25% அமிலத்தன்மை உடையதாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?

அ. 3 லி ஆ. 2 லி **இ. 4 லி** ஈ. 4.5 லி

45% 5 லி

25%

Short cut: $= \frac{5(45-25)}{25} = \frac{5\times20}{25}$

= 4 லிட்டர்

Ans: இ

2. 15% அமிலத்தன்மை உடைய 10 லி கலவையை 5% அமிலத்தன்மை உடையதாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?

அ. 9 லி **ஆ. 20 லி** இ. 18 லி ஈ. 15 லி

15% 10 லி

5%

Short cut: = $\frac{10(15-5)}{5}$ = $\frac{10\times10}{5}$

= 20 லிட்டர்

Ans: ஆ

விதி 25:

1. 30% அமிலத்தன்மை உடைய 12 லி கலவையை 40% அமிலத்தன்மை உடையதாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீரை பிரித்தெடுக்க வேண்டும்?

அ. 4 லி ஆ. 6 லி **இ. 3 லி** ஈ. 8 லி

30% 12 லி

40%

Short cut: = $\frac{12(40-30)}{40}$ = $\frac{12\times10}{40}$

= 3 லிட்டர்

Ans: இ

2. 25% அமிலத்தன்மை உடைய 21 லி கலவையை 35% அமிலத்தன்மை உடையதாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீரை பிரித்தெடுக்க வேண்டும்?

அ. 6 லி ஆ. 8.4 லி இ. 6.4 லி ஈ. 8 லி

25% 21 லி

35%

Short cut: $= \frac{21(35-25)}{35} = \frac{21\times10}{35}$

= 6 லிட்டர்

Ans: அ

3. 30% பாலும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள 2 லிட்டர் கலவையை 15% பாலும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள கலவையாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?

அ. 4 லி ஆ. 0.5 லி **இ. 2 லி** ஈ. 1 லி

30% 2 லி

15%

Short cut: $= \frac{2(30-15)}{15} = \frac{2\times15}{15}$

= 2 லிட்டர்

Ans: இ

விதி 26:

1. சர்க்கரையின் விலை ஒரு கிலோவிற்கு 3 ரூபாய் குறைந்ததால் ஒருவர் 8 ரூபாய்க்கு வழக்கமாக வாங்கும் அளவை விட 6 கிலோ அதிகமாக வாங்க முடிகிறது எனில் சர்க்கரையின் உண்மையான விலை என்ன?

அ. ₹ 3 per **kg** ஆ. ₹ 5 per kg இ. ₹ 2 per kg ஈ. ₹ 4 per kg

	Price/ kg	Rs	Purchase
a)	Rs. 3/kg	8	$\frac{8}{3}$
b)	Rs. 5/kg	8	$\frac{8}{5}$
c)	Rs. 2/kg	8	$\frac{8}{2}$ = 4 kg
d)	Rs. 4/kg	8	$\frac{8}{4}$ = 2 kg

Rs. 3/kg குறைந்தால்

Rs. 1/kg 8 $\frac{8}{1}$ = 8 kg

2. ஒரு பொருளின் விலை ஒரு கிலோவிற்கு 2 ரூபாய் குறைந்ததால் ஒருவர் 16 ரூபாய்க்கு வாங்கும் அளவை விட 4 கிலோ அதிகமாக வாங்க முடிகிறது எனில் அப்பொருளின் உண்மையான விலை என்ன?

அ. ₹ 6 per kg ஆ. **₹ 4 per kg** இ. ₹ 2 per kg ஈ. ₹ 3 per kg

Price/ kg Rs Purchase

a) Rs. 6/kg 16 $\frac{16}{6}$

b) Rs. 4/kg 16 $\frac{16}{4}$ = 4 kg

4 kg difference

Rs. 2/kg 16 $\frac{16}{2}$ = 8 kg

Ans: ஆ Rs. 4/kg

விதி 27:

1. ஒரு தொட்டியில் 210 லிட்டர் தண்ணீர் ஊற்றப்படுகிறது. எனினும் அத்தொட்டியில் 30% காலியாக உள்ளது எனில் இன்னும், அதனை நிரப்புவதற்கு, எத்தனை லிட்டர் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும்?

அ. 60 லி **ஆ. 90 லி** இ. 80 லி ஈ. 70 லி

100% - 30% = 70%

70% → 210 லி

30% → ?

= $\frac{30 \times 210}{70}$

= 90 லி

Ans: ஆ

சதவீதம் - பயிற்சி வினாக்கள் விடைகளுடன்

1. ஒரு தேர்தலில் 2 பேர் போட்டியிடுகின்றனர். ஒரு போட்டியாளர் 41% ஓட்டுகள் பெற்று 2412 வித்தியாசத்தில் தோற்கிறார் எனில் மொத்த ஓட்டுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

அ. 13000 ஆ. 13200 இ. 13300 **ஈ. 13400**

தோற்றவர் = 41%

வெற்றி பெற்றவர் = 100% - 41% = 59%

சதவீத வித்தியாசம் = 59% - 41% = 18%

18 → 2412

100% → ?

$= \frac{100 \times 2412}{18}$

= 13400

Ans: ஈ

2. பொருட்களின் விலை 20% கூடுகிறது எனில் ஒரு நபர் செலவை அதிகரிக்காமல் தன்னுடைய தேவையை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

அ. $16\frac{2}{3}$% ஆ. $16\frac{1}{3}$% இ. 25% ஈ. எதுவுமில்லை

20% கூடுகிறது

Short cut:= $\frac{x}{100+x} \times 100$

$= \frac{20}{100+20} \times 100$

$= \frac{50}{3}$ % = $16\frac{2}{3}$ %

Ans: அ

3. பொருட்களின் விலை 10% குறைகிறது எனில் ஒரு நபர் செலவை குறைக்காமல் அதிகரிக்காமல் தன்னுடைய தேவையை எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரிக்கலாம்?

அ. 11% **ஆ. $11\frac{1}{9}$%** இ. $11\frac{2}{9}$% ஈ. 16 %

10% குறைகிறது

Short cut:= $\frac{x}{100-x} \times 100$

= $\frac{10}{100-10} \times 100$

= $\frac{100}{9}$ % = $11\frac{1}{9}$ %

Ans: ஆ

4. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 12% உயர்த்தி குறிக்கிறார். பின்னர் 12% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில் அவர் அடைவது லாபமா? நட்டமா? எவ்வளவு சதவீதம்?

அ. லாபமும் இல்லை நட்டமும் இல்லை

ஆ. 1.44% லாபம் **இ. 1.44% நட்டம்** ஈ. எதுவுமில்லை

அடக்கவிலை→குறித்த விலை→தள்ளுபடி→ விற்பனை விலை

+12% - 12% ?

Short cut: = +12 – 12 +$\frac{(+12)(-12)}{100}$

= +12-12-$\frac{144}{100}$

= -1.44%

= 1.44 % நட்டம் (- வருவதால்)

Ans: இ

5. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 20% உயர்த்திவிட்டு பின்னர் 10% தள்ளுபடி தருகிறார் எனில் அவர் அடைவது

அ. 8% லாபம் ஆ. 8% நட்டம்

இ. 10% லாபம் ஈ. 10% நட்டம்

+20% - 10%

Short cut:

$= +20 -10+\frac{(+20)(-10)}{100}$

$= +20 -10-\frac{20\times10}{100}$

= +20-10-2

= +8%

= 8% லாபம் (+ வருவதால்)

Ans: அ

6.ஒருவரின் ஊதியம் 20% குறைக்கப்பட்டு பின்னர் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் அவர் அடைவது

அ. 12% லாபம் **ஆ. 12% நட்டம்** இ.10% லாபம் ஈ. 10% நட்டம்

- 20% +10%

Short cut:

$= -20+10+\frac{(-20)(+10)}{100}$

$= -20+10-\frac{20\times10}{100}$

= -20+10-2

= -12%

= 12% நட்டம் (- வருவதால்)

Ans: ஆ

7. ஒரு தேர்வின் வெற்றி பெற 40% மதிப்பெண்கள் எடுக்க வேண்டும். ஒரு மாணவர் 40 மதிப்பெண்களில் தோல்வியடைகிறார். எனில் அத்தேர்வின் அதிகபட்ச மதிப்பெண் என்ன?

அ. 200 ஆ. 400 இ. 500 ஈ. 100

தேர்ச்சி சதவீதம் = 40%

தேர்ச்சி மதிப்பெண் = 40+40 = 80

40% → 80

100% → ?

$= \frac{100 \times 80}{40}$

= 200

Ans: அ

8. ஒரு மாணவர் 25% மதிப்பெண்கள் பெற்று 30 மதிப்பெண்களில் தோல்வியடைகிறார். மற்றொரு மாணவர் 50% மதிப்பெண்கள் பெற்று 20 மதிப்பெண்கள் தேர்ச்சி மதிப்பெண்ணை விட அதிகமாக பெற்றுள்ளார் எனில் அத்தேர்வின் அதிகபட்ச மதிப்பெண் என்ன?

அ. 200 ஆ. 400 இ. 100 ஈ. 500

முதல் மாணவர் இரண்டாவது மாணவர்

25% + 30 50% - 20 = தேர்ச்சி மதிப்பெண்

50% - 20 => 25% +30

50% - 25% => 30 + 20

25% → 50

100% → ?

winmeen.com

$= \frac{100 \times 50}{25}$

= 200

Ans: அ

9. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 20% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அகலம் 10% குறைக்கப்படுகிறது. எனில் அதன் பரப்பளவு

அ. 8% குறையும் **ஆ. 8 % அதிகரிக்கும்**

இ. 10% குறையும் ஈ. 10% அதிகரிக்கும்

+20 % - 10%

Short cut:

$= +20-10+\frac{(+20)(-10)}{100}$

$= +20-10-\frac{20 \times 10}{100}$

= +20-10-2

= +8

= 8% அதிகரிக்கும் (+ என்பதால்)

Ans: ஆ

10. ஒரு சதுரத்தின் பக்கங்கள் 30% அதிகரிக்கப்பட்டால் அதன் பரப்பளவு எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரிக்கும்?

அ. 60% ஆ. 900% **இ.69%** ஈ.15%

+30% +30%

(நீளம்= அகலம்= பக்கம்)

Short cut:

$= +30+30+\frac{(+30)(+30)}{100}$

$= +30+30+\frac{30\times30}{100}$

= +30+30+9

= +69

= 69% அதிகரிக்கும் (+ என்பதால்)

Ans: இ

11. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 4% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 15625 எனில் 3 ஆண்டுகள் கழித்து மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

அ. 15000 ஆ. 16000 **இ. 17576** ஈ. 16756

P= 15625 r= +4 % n= 3

$A = P(1+\frac{r}{100})^n$

$= 15625(1+\frac{4}{100})^3$

$= 15625 \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100}$

= 17576

Ans: இ

12. ஒரு நகரின் மக்கள்தொகை 8000. அதன் மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டு 10% ம், இரண்டாம் ஆண்டு 20% ம் அதிகரிக்கிறது. எனில் இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து அந்த நகரத்தின் மக்கள்தொகை எவ்வளவு ?

அ. 10000 ஆ. 10250 இ. 10500 **ஈ. 10560**

P= 8000 r_1= 10% r_2= 20% n_1= +1 n_2= +1

$A = P(1+\frac{r1}{100})(1+\frac{r2}{100})$

$= 8000(1+ \frac{10}{100})(1+ \frac{20}{100})$

$= 8000 \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100}$

= 10560

Ans: ஈ

13. ஒரு நகரின் மக்கள்தொகை 10000. அதன் மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டு 10% அதிகரிக்கிறது. இரண்டாம் ஆண்டு 20% குறைகிறது, மூன்றாம் ஆண்டு 30% அதிகரிக்கிறது எனில் மூன்று ஆண்டுகள் கழித்து அதன் மக்கள்தொகை எவ்வளவு ?

அ. 11000 ஆ. 11400 **இ. 11440** ஈ. 11500

$A = P(1+\frac{r1}{100})(1-\frac{r2}{100}) (1+\frac{r3}{100})$

$= 10000(1+ \frac{10}{100})(1- \frac{20}{100}) (1+\frac{30}{100})$

$= 10000 \times \frac{110}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{130}{100}$

= 11440

Ans: இ

14. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 4% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 17576 எனில் 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அதன் மக்கள்தொகை என்ன?

அ. 15000 **ஆ. 15625** இ. 15125 ஈ. 15525

$A = P(1+\frac{r}{100})^{-3}$

$= 17576(1+ \frac{4}{100})^{-3}$

$= 17576 \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104}$

= 15625

Ans: ஆ

15. ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டில் 5% அதிகரிக்கிறது. இரண்டாம் ஆண்டில் 5% குறைகிறது. இரண்டாம் ஆண்டின் முடிவில் அதன் மக்கள் தொகை 7980 எனில் முதல் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் அதன் மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

அ. 7000 **ஆ. 8000** இ. 9000 ஈ. 10000

$A = P(1+\frac{5}{100})^{-1}(1-\frac{5}{100})^{-1}$

$= 7980(\frac{105}{100})^{-1}(\frac{95}{100})^{-1}$

$= 7980 \times \frac{100}{105} \times \frac{100}{95}$

$= 8000$

Ans: ஆ

16. ஒரு நகரத்தின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 8000. ஆண்களின் எண்ணிக்கை 6% மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 10% அதிகரித்தால் மக்கள் தொகை 8600 ஆக மாறுகிறது எனில் பெண்களின் எண்ணிக்கை முதலில் எவ்வளவு?

அ. 4000 ஆ. 5000 **இ. 3000** ஈ. 2000

ஒவ்வொரு விடையாக செய்து பார்த்து சரிபார்க்கவும்.

(ஈ) பெண்கள் ஆண்கள்

a. $4000 \times \frac{10}{100} + 4000 \times \frac{6}{100} = 400 + 240 = 640$

b. $5000 \times \frac{10}{100} + 5000 \times \frac{6}{100} = 500 + 180 = 680$

c. $3000 \times \frac{10}{100} + 3000 \times \frac{6}{100} = 300 + 300 = 600$

Ans: இ.

17. ‘A’ இன் ஊதியம் ‘B’ ன் ஊதியத்தை விட 25% அதிகம் எனில் ‘B’ இன் ஊதியம் ‘A’ இன் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?

அ. 25 % **ஆ. 20%** இ. 15% ஈ. 10%

r= 25%

$= \frac{r}{100+r} \times 100$

$= \frac{25}{100+25} \times 100$

= 20%

Ans: ஆ

18. A’ இன் ஊதியம் ‘B’ இன் ஊதியத்தை விட 30% குறைவு எனில் ‘B’ ன் ஊதியம் ‘A’ ன் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?

அ. 70 % ஆ. 42% இ. $42\frac{1}{7}$% **ஈ. $42\frac{6}{7}$%**

r= 30% (குறைவு)

$= \frac{r}{100-r} \times 100$

$= \frac{30}{100-30} \times 100$

$= 42\frac{61}{7}$%

Ans: ஈ

19. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 12% குறைக்கிறார், விற்பனை 10% அதிகரித்தது எனில் அவர் அடைந்தது

அ. 2 % இலாபம் ஆ. 2% நட்டம்

இ. 3.2% லாபம் **ஈ. 3.2% நட்டம்**

-12 % → +10% தள்ளுபடி

$= -12+10 - \frac{12\times10}{100}$

= -12+10-1.2 = -3.2 %

= 3.2% நட்டம் (- என்பதால்)

Ans: ஈ

20. ஒரு தேர்வில் 40% மாணவர்கள் கணிதத்திலும், 30% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்தில், 10% மாணவர்கள் இரண்டிலும் தோல்வியுற்றனர். எனில் இரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 60% **ஆ. 40%** இ. 80% ஈ. 20%

தோல்வியுற்றவர்கள் சதவீதம் = 40%+30%-10%

= 60%

இரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்= 100% - 60%

= 40%

Ans: ஆ

21. இரு நபர்கள் மட்டும் போட்டியிட்ட ஒரு தேர்தலில் ஒருவர் 43% ஓட்டுகள் பெற்று 420 ஓட்டுகள் வித்தியாசத்தில் தோற்கிறார் எனில் மொத்த ஓட்டுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

அ. 3000 ஆ. 600 இ. 1200 ஈ. 2400

தோற்றவர் = 43%

வெற்றி பெற்றவர் = 100% - 43% = 57%

சதவீத வித்தியாசம் = 57% - 43% = 14%

14 → 420

100% → ?

$= \frac{100 \times 420}{14}$

= 3000

Ans: அ

22. ஒரு பெண் தன்னிடமுள்ள தொகையில் 69% செலவழித்து விட்டார். அவரிடம் மீதித் தொகை ரூ 93 இருந்தால் அவர் எவ்வளவு தொகை முதலில் வைத்திருந்தார்?

அ. ரூ 300 ஆ.ரூ 400 இ. ரூ 75 ஈ. ரூ 150

100% - 69% = 31%

31% → 93

100% → ?

$= \frac{100 \times 93}{31}$

= ரூ 300

Ans: அ

23. ஒரு எண்ணின் 445 என்பது 275 எனில் அந்த எண்ணின் 64% எவ்வளவு?

அ. 450 **ஆ. 400** இ. 375 ஈ. 500

44% → 275

64% → ?

$= \frac{64 \times 275}{44}$

= 400

Ans: ஆ

winmeen.com

24. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 15625. அங்கு மக்கள் தொகை வளர்ச்சி ஆண்டுக்கு 8% அதிகரித்தால் மூன்று ஆண்டுகள் கழித்து மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

அ. 16983 ஆ. 18693 **இ. 19683** ஈ. 19638

A = P$(1+\frac{r}{100})^n$

= 15625$(1+\frac{8}{100})^3$

= 15625 $\times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100}$

= 19683

Ans: இ

25. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 2% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 65025 எனில் 2 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

அ. 65200 **ஆ. 62500** இ. 63500 ஈ. 65300

A = P$(1+\frac{r}{100})^{-n}$

= 65025$(1+\frac{2}{100})^{-2}$

= 65025 $\times \frac{100}{102} \times \frac{100}{102}$

= 25$\times 50 \times 50$

= 62500

Ans: ஆ

26. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 20% குறைகிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 25600 எனில் 2 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

அ. 40000 ஆ. 48000 இ. 50000 ஈ. 42000

A = P$(1-\frac{r}{100})^{-n}$

$= 25600(1 - \frac{2}{100})^{-2}$

$= 25600 \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{80}$

= 40000

Ans: அ

27. சமையல் எண்ணையின் விலை 25% அதிகரித்தால் ஒருவர் தன்னுடைய செலவை அதிகரிக்காமல் தனனுடைய தேவையை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

அ. 15% **ஆ. 20 %** இ. 25 % ஈ. 30 %

25 % அதிகரித்தால்

$= \frac{r}{100+r} \times 100$

$= \frac{25}{100+25} \times 100$

=20%

Ans: ஆ.

28. ஒரு பொருளின் விலை 10% குறைகிறது. மீண்டும் பழைய விலைக்கு விற்க தற்பொழுது அதன் விலையை எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரிக்க வேண்டும்?

அ.10% ஆ.$9\frac{1}{11}$% **இ.$11\frac{1}{9}$%** ஈ.11%

10% (குறைகிறது)

$= \frac{r}{100-r} \times 100$

* $= \frac{10}{100-10} \times 100$

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

Ans: இ

29. ‘A’ இன் ஊதியம் ‘B’ ன் ஊதியத்தை விட 20% அதிகம் எனில் ‘B’ என் ஊதியம் ‘A’ ன் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?

அ. $16\frac{2}{3}$ % ஆ. 20% இ. 40% ஈ. 10%

r= +20%

$= \frac{r}{100+r} \times 100$

$= \frac{20}{100+20} \times 100$

$= 16\frac{2}{3}\%$

Ans: அ

30. ‘A’ இன் ஊதியம் ‘B’ ன் ஊதியத்தை விட 50% குறைவு எனில் ‘B’ என் ஊதியம் ‘A’ ன் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?

அ. 50 % ஆ. 75% **இ. 100%** ஈ. கண்டுபிடிக்க இயலாது

50% குறைவு

$= \frac{r}{100-r} \times 100$

$= \frac{50}{100-50} \times 100$

$= 100\%$

Ans: இ

31. ஒருவரின் ஊதியம் முதலில் 10% அதிகரிக்கப்பட்டு பின்னர் 15% குறைக்கப்பட்டால் அவர் பெறுவது

அ. 6.5% அதிகம் **ஆ. 6.5% குறைவு**

இ. 5.5% அதிகம் ஈ. 5.5% குறைவு

10% அதிகம் → 15% குறைவு

= +10-15-$\frac{10\times15}{100}$

= 10-15-1.5

= -6.5%

= 6.5% குறைவு

Ans: ஆ

32. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 5% அதிகமாக குறிக்கிறார். பின்னர் சில நாட்கள் கழித்து மீண்டும் அதன் விலையை 5% அதிகரிக்கிறார் எனில் தற்பொழுது அவர் அடையும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 10% **ஆ.$10\frac{1}{4}$%** இ. 5% ஈ. 12%

5% அதிகம் → 5% அதிகம்

= +5+5+ $\frac{5\times5}{100}$ =10+ $\frac{1}{4}$

= $10\frac{1}{4}$

Ans: ஆ

33. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை தொடர்ச்சியாக 2 ஆண்டுகளில் முறையே 5% மற்றும் 10% குறைகிறது. எனில் 2 ஆண்டுகள் கழித்து அதன் மக்கள் தொகை எவ்வளவு சதவீதம் குறைந்திருக்கும்?

அ. 15% ஆ.14% **இ.14.5%** ஈ.15.5%

5% குறைகிறது → 10% குறைகிறது

= -5-10+$\frac{5\times10}{100}$

= -15+$\frac{1}{2}$

= -14.5% = 14.5% குறையும்

Ans: இ

34. ஒரு மாணவன் தேர்வில் வெற்றி பெற 30% மதிப்பெண்கள் எடுக்க வேண்டும். ஒரு மாணவர் 40 மதிப்பெண்கள் பெற்று, 20 மதிப்பெண்ணில் தோல்வியடைகிறார் எனில் தேர்வின் மொத்த மதிப்பெண் என்ன?

அ. 600 **ஆ. 200** இ. 100 ஈ. 300

30% → 40+20=60

30% → 60

100% → ?

$=\frac{100\times60}{30}$

= 200

Ans: ஆ

35. ஒரு மாணவன் தேர்வில் 35% மதிப்பெண்கள் பெற்று 40 மதிப்பெண்ணில் தோல்வியடைகிறார். மற்றோரு மாணவர் 60% மதிப்பெண்கள் பெற்று தேர்ச்சி மதிப்பெண்ணைவிட 35 மதிப்பெண்கள் அதிகம் பெற்றுள்ளார் எனில் தேர்வின் மொத்த மதிப்பெண் என்ன?

அ. 300 ஆ. 200 இ. 350 ஈ. 450

35% + 40 = 60% - 35

60% - 35% → 40+35

25% → 75

100% → ?

$=\frac{100\times75}{25}$

= 300

Ans: அ

36. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 20% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அகலம் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் அதன் பரப்பளவு அதிகரிக்கும் சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 32% ஆ. 30% இ. 36% ஈ. 34%

20% அதிகம் → 10% அதிகம்

$= +20+10+\frac{10\times 20}{100}$

= +10+20+2

= 32%

Ans: அ

37. ஒரு தேர்வில் 10% மாணவர்கள் கணிதத்தில் தோல்வியுற்றனர். 20% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்தில் தோல்வியுற்றனர். 5% மாணவர்கள் இரண்டிலும் தோல்வியுற்றனர் எனில் இரண்டு பாடங்களிலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு?

அ. 75% ஆ. 70% இ. 85% ஈ. 80%

தோல்வியுற்றவர்கள் = 10%+20%-5%

= 25%

இரண்டு பாடங்களிலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் = 100% - 25%

= 75%

Ans: அ

38. ஒரு எண்ணின் 75% உடன் 75 ஐக் கூட்ட அதே எண் கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்

அ. 150 ஆ. 200 இ. 225 **ஈ. 300**

winmeen.com

75% + 75 → 100%

100% - 75% → 75

25% → 75

100% → $\frac{100 \times 75}{25}$

= 300

Ans: ஈ

39. 60 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில், 30% பேர் ஆங்கிலம் மட்டும் பேசுகின்றனர். 20% பேர் ஆங்கிலம் மற்றும் இந்தி மொழி பேசுகின்றனர். மீத முள்ளவர்கள் இந்தி மொழி மட்டும் பேசுகின்றனர் எனில் மொத்த மாணவர்களில் இந்தி மொழி பேசுபவர்கள் எத்தனை பேர்?

அ. 42 ஆ. 36 இ. 30 ஈ. 48

மொத்த மாணவர்கள் = 60

ஆங்கிலம் மட்டும் பேசுபவர்கள் = 30% of 60

= $\frac{30}{100} \times 60$ = 18 பேர்

ஆங்கிலம் மற்றும் இந்தி மொழி பேசுபவர்கள்

= 20 % of 60

= $\frac{20}{100} \times 60$ = 12 பேர்

மீத முள்ளவர்கள்= 60 – (18+12) = 60-30

(இந்தி மொழி மட்டும் பேசு) = 30 பேர்

இந்தி மொழி பேசுபவர்கள்= 30+12 = 42 பேர்

Ans:அ

40. 40% of 70 = 4x?

அ. 28 ஆ. 280 இ. 7 ஈ. 70

40% of 70 = 4x?

$\frac{40}{100} \times 70$ = 4x?

28 = 4x

$\frac{28}{4}$ = x?

x= 7

Ans: இ

41. ஒரு தேர்வில் 70% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்தில் தேர்ச்சி பெற்றனர். 65% மாணவர்கள் கணிதத்தில் தேர்ச்சி பெற்றனர். 27% பேர் இரண்டு பாடத்தில் தோல்வி அடைந்தனர். மேலும் அந்த தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் 248 பேர் எனில் மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

அ. 400 ஆ. 348 இ. 420 ஈ. 484

ஆங்கிலத்தில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்= 70%

ஆங்கிலத்தில் தோல்வி அடைந்தவர்கள்= 100%-70%

கணிதத்தில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்= 65%

கணிதத்தில் தோல்வி அடைந்தவர்கள்= 100%- 65%

இரண்டும் தோல்வி அடைந்தவர்கள்= 27%

தோல்வி அடைந்தவர்கள்= 30% + 35% - 27%

= 65% - 27%

= 38%

தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் = 100% - 38% = 62%

62% → 248 பேர்

100% → ?

$= \frac{100 \times 248}{62}$

= 400 பேர்

Ans: அ

42. $\frac{30\% \text{ of } 80}{?} = 24$

அ. $\frac{3}{10}$ **ஆ. 1** இ. $\frac{3}{17}$ ஈ. 2

$\frac{30\% \text{ of } 80}{?} = 24$

$\frac{30\% \text{ of } 80}{24} = ?$

$? = \frac{30}{100} \times \frac{80}{24}$

? = 1

Ans: ஆ

43. 90% of A = 30% of B மற்றும் B=x% of A எனில் x-ன் மதிப்பு?

அ.600 ஆ. 800 **இ.300** ஈ.900

90% of A = 30% of B

$\frac{90}{100} \times A = \frac{30}{100} \times B$

9A = 3B

3A=B

x% of A=B

$\frac{x}{100} \times A = B$

$\frac{x}{100} \times A = 3A$

$x = \frac{3A \times 100}{A} = 300$

Ans: இ

winmeen.com

44. தொடர் தள்ளுபடிகள் 15%, 20% மற்றும் 25% ஆகியவற்றுக்கு சமமான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?

அ. 60% ஆ. 65.5% **இ. 49%** ஈ. 55.6%

100% - 15% = 85% 100% - 20% = 80% 100% - 25% = 75%

85% × 80%× 75% = $\frac{85}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100}$

= 51%

100% - 51% = 49%

Ans: இ

45. தொடர் தள்ளுபடிகள் 10%, 20% மற்றும் 25% ஆகியவற்றுக்கு சமமான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?

அ. 46% ஆ. 56% இ. 55% ஈ. 45%

100% - 10% = 90% 100% - 20% = 80% 100% - 25% = 75%

90% × 80%× 75% = $\frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100}$

= 54%

100% - 54% = 46%

Ans: அ

46. ஒரு எண்ணானது தொடர்ச்சியாக 20%, 25% மற்றும் 30% அதிகரிக்கப்படுகிறது அந்த எண் எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரித்து இருக்கும்?

அ. 90% ஆ. 75% **இ. 95%** ஈ. 85%

100% + 20% = 120% 100% + 25% = 125% 100% + 30% = 130%

120% × 125%× 130% = $\frac{120}{100} \times \frac{125}{100} \times \frac{130}{100}$

= $\frac{15 \times 13}{100}$

= 195%

195% - 100% = 95%

Ans: இ

47. ஒரு பாத்திரத்தில் 270 லிட்டர் ஆயுல் நிரப்பப்படுகிறது. எனினும் பாத்திரத்தின் கொள்ளளவில் 25% காலியாக உள்ளது எனில் பாத்திரத்தின் முழு கொள்ளளவு எவ்வளவு?

அ. 360 லி ஆ.300 லி இ. 450 லி ஈ.350 லி

100% - 25% = 75%

75% → 270 லி

100 % → ?

= $\frac{100 \times 270}{75}$

= 360 லிட்டர்

Ans: அ

48. கடந்த மாதம் ஒரு கிலோ அரிசியின் விலை ரூ 18 ஆக இருந்தது. தற்பொழுது ஒரு கிலோ அரிசியின் விலை ரூ 20 எனில் ஒரு குடும்பம் செலவை அதிகரிக்காமல் தன்னுடைய தேவையை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

அ. 10% ஆ. 20% இ. 15% ஈ. 5%

= $\frac{20-18}{20} \times 100$

= $\frac{2}{20} \times 100$

= 10%

Ans: அ

49. ஒரு எண்ணின் 44% ஆனது 275 எனில் அந்த எண்ணின் 64% எவ்வளவு?

அ. 450 **ஆ. 400** இ. 375 ஈ. 500

44% → 275

64% → ?

$= \frac{64 \times 275}{44}$

= 16× 25 = 400

Ans: ஆ

50. 10% of m = 20% of n எனில் m:n=?

அ. 1:2 **ஆ. 2:1** இ. 5:1 ஈ. 10:1

10% of m = 20% of n

10% × m = 20% × n

$\frac{m}{n} = \frac{20\%}{10\%} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$

m:n = 2:1

Ans: ஆ