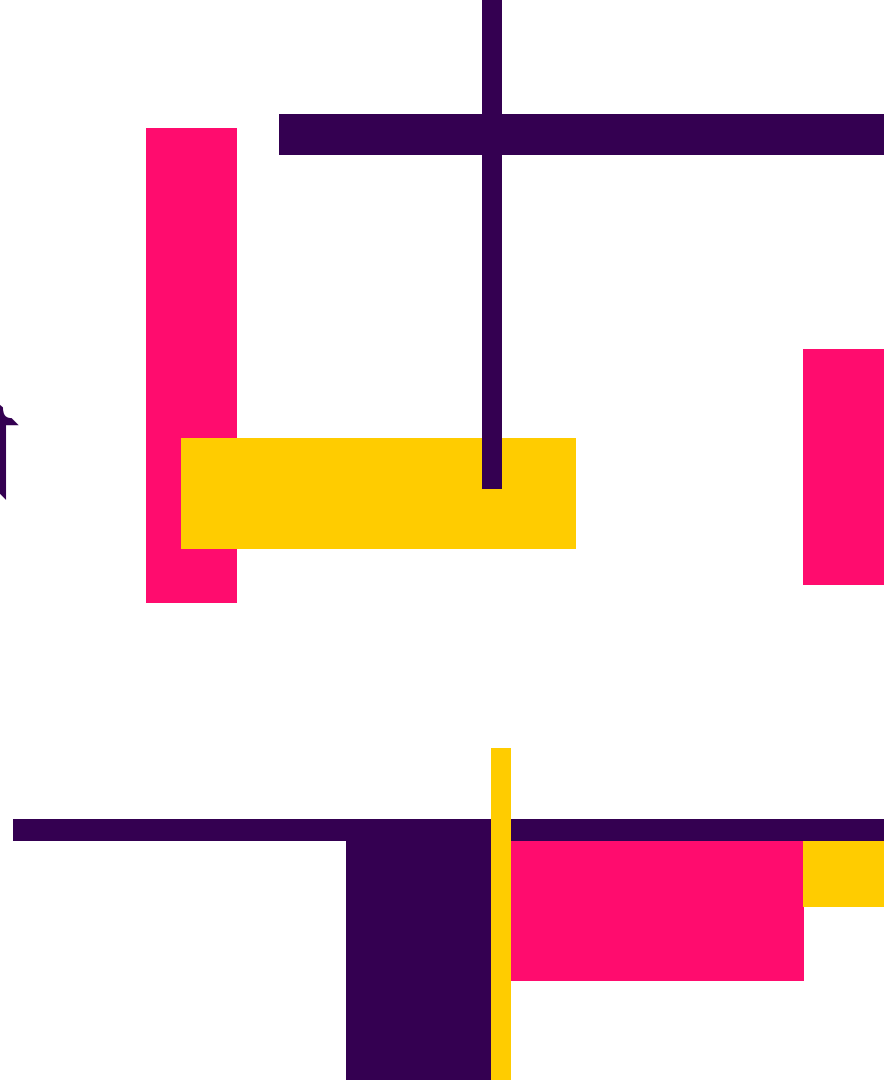


সরল সহ সমীকরণ ও সমাধান





প্রতিস্থাপন

অপনয়ন



$$x + y = 5$$

$$x - y = 1$$

✓
প্রতিস্থাপন

$$x + y = 5$$

$$\Rightarrow 1 + y + y = 5$$

$$2y = 4$$

$$y = 2$$

$$x + 2 = 5$$

$$x = 3$$

$$x = 1 + y$$

✓
অপনয়ন

$$1 \quad x + y = 5$$

$$1 \quad x - y = 1$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

$$2y = 4$$

$$y = 2$$



দুইটি সংখ্যার গুণফল ২২৫০ এবং ভাগফল $\frac{৯}{১০}$ । দুইটি সংখ্যার অন্তর -

✓ ক. ৫

খ. ৬

গ. ৪৫

ঘ. ৫০



$$xy = 2250$$

$$\frac{x}{y} = \frac{9}{10}$$

$$x - y$$

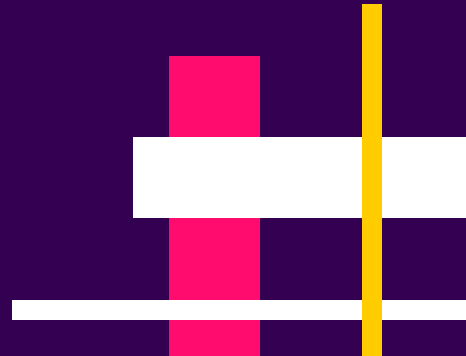
$$\Rightarrow x \cdot \frac{20}{9} x = 2250$$

$$\Rightarrow x^2 \cdot \frac{20}{9} = 2250$$

$$x = 80$$

$$y = 50$$

$$80 - 50 = 30$$



দুই অংকবিশিষ্ট একটি সংখ্যার এককের অংক দশকের অংক অপেক্ষা ৩ বেশি।
সংখ্যাটি এর অংকদ্বয়ের সমষ্টির তিনগুন অপেক্ষা ৪ বেশি। সংখ্যাটি কত ?

ক. ৪৭

খ. ৩৬

গ. ২৫ ✓

ঘ. ১৪

$$2 \times 10 + 5$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{25}}$$

$$a - x$$

$$d - y$$

$$\boxed{10y + x}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \underline{4 \times 1 = 4} \\ 1 \times 10 = 10 \\ \underline{\quad} \\ 14 \end{array}$$

$$x = y + 3$$

$$\Rightarrow x - y = 3 \quad \text{--- (1)}$$

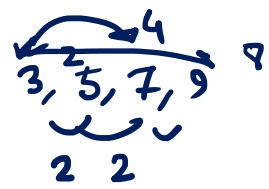
$$10y + x = 3(x + y) + 4$$

$$\Rightarrow 10y + x = 3x + 3y + 4$$

$$\Rightarrow -2x + 7y = 4 \quad \text{--- (2)}$$

$$x = 5 \quad y = 2$$





ছয়টি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার গড়ের ছয়গুণ সবচেয়ে বড় সংখ্যাটির চারগুণ অপেক্ষা ১২ বেশি। ধারাবাহিক সংখ্যাগুলোর গড় কত?

- ক. ১৬ খ. ১৭ গ. ১৮ ঘ. ২০

$$6 \left[\frac{x + x+2 + x+4 + x+6 + x+8 + x+10}{6} \right] = 4(x+10) + 12$$

$$6x + 30 = 4x + 52$$

$$2x = 22$$

$$x = 11$$

$$6 \times 11 + 30$$

$$66 + 30$$

$$96$$

$$16$$



যদি দুইটি সংখ্যার যোগফল এবং গুণফল যথাক্রমে 20 এবং 96 হয়, তবে সংখ্যা দুইটির ব্যস্তানুপাতিক যোগফল কত হবে ?

ক. $\frac{1}{8}$

খ. $\frac{1}{6}$

গ. $\frac{3}{4}$

✓ ঘ. $\frac{5}{24}$



$x + y = 20$

$xy = 96$

$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{20}{96}$

$\frac{x+y}{xy} =$

$\frac{20}{96} = \frac{5}{24}$

দুই অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা, অংকদ্বয়ের স্থান বিনিময়ের ফলে 54 বৃদ্ধি পায়।
অংক দুইটির যোগফল 12 হলে সংখ্যাটি কত?

এ অংক x
দ y

$$x + y = 12$$

$$\Rightarrow 2x = 18$$

$$x = 9$$

$$2y = 6$$

$$y = 3$$

$$10y + x + 54 = \boxed{10x + y}$$

$$\Rightarrow 9x - 9y = 54$$

$$x - y = 6$$

$$3 \times 10 + 9 = \underline{\underline{39}}$$



কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে ৩ যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটির অপেক্ষা ৭ বেশি হয়। সংখ্যাটি কত ?

ক. ৩

খ. ৪

গ. ৫

ঘ. ৬

$$2x + 3 = x + 7$$

$$2x - x = 7 - 3$$

$$x = \underline{\underline{4}}$$



দুইটি সংখ্যার সমষ্টি 70 এবং অন্তরফল 10 হলে বড় সংখ্যাটি কত ?

ক. 35

~~খ. 40~~

গ. 50

ঘ. 60

$$x + y = 70$$

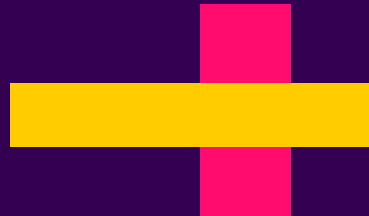
$$x - y = 10$$

$$2x = 80$$

$$x = 40$$

$$2y = 60$$

$$y = 30$$



কোন সংখ্যার এক তৃতীয়াংশ ও এক চতুর্থাংশের পার্থক্য ২.৫ ?

$$x \quad \frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 2.5$$

$$\Rightarrow x \left(\frac{4-3}{12} \right) = 2.5$$

$$\Rightarrow x = \frac{2.5 \times 12}{1}$$
$$= 30$$



কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে ৩৫ যোগ করলে যোগফল ৬১ হবে ?

ক. ১৩

গ. ১৫

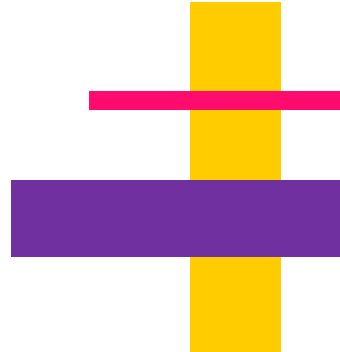
খ. ১১

ঘ. কোনটিই নয়

$$2x + 35 = 61$$

$$2x = 61 - 35 = 26$$

$$\underline{\underline{x = 13}}$$



দুই অংকবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অংকদ্বয় স্থান পরিবর্তন করলে সংখ্যাটি পূর্বাপেক্ষা ৪৫ বৃদ্ধি পায়। সংখ্যাটির অংকদ্বয়ের পার্থক্য কত ?

ক. ৩

খ. ৫

গ. ৬

ঘ. ৭

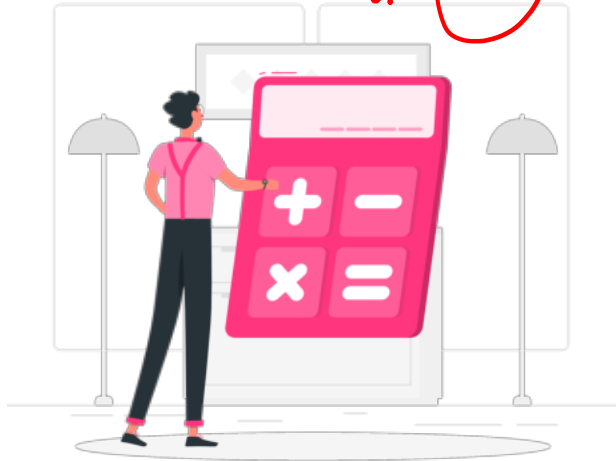
এ- x
দ- y

$$10y + x + 45 = 10x + y$$

$$\Rightarrow 10x - x + y - 10y = 45$$

$$\Rightarrow 9x - 9y = 45$$

$$\underline{x - y = 5}$$



দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল ৩৭ এবং যোগফল বিয়োগফলের ১১ গুণ। সংখ্যা দুইটি কত ?

ক. ২০,৫৭

খ. ১৯,৫৬

✓ গ. ১৮৫,২২২

ঘ. ১৭০,২০৭

x
 y

$$x - y = 37$$

$$x + y = 11 \times 37$$

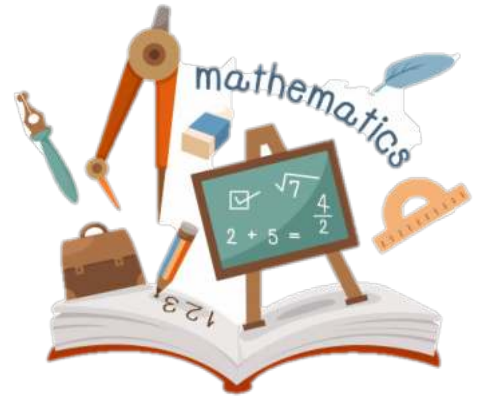
$$x = \frac{37 \times 12}{2}$$

$$= 37 \times 6$$

$$= 222$$

$$2y = 10 \times 37$$

$$y = 5 \times 37 \\ = 185$$



দুইটি সংখ্যার যোগফল ১৭ এবং গুণফল ৭২। ছোট সংখ্যাটি কত ?

ক. ৯

গ. ৬

খ. কোনটিই নয়

~~ঘ. ৮~~

$$x+y=17$$

$$xy=72$$

$$\underline{\underline{8 \times 9}}$$

একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের পার্থক্য ১ এবং সমষ্টি ৭। ভগ্নাংশটি কত ?

ক. $\frac{3}{4}$

খ. $\frac{1}{6}$

গ. $\frac{4}{3}$

ঘ. $\frac{2}{6}$



ল - x
হ - y

$x - y = 1$
 $x + y = 7$

$y - x = 1$

অ
হ. $\frac{3}{4}$

$\frac{4}{3}$

$2x = 8$

$x = 4$

$2y = 6$

$y = 3$

$3 \rightarrow 4$
 $3 \leftarrow$

দুইটি সংখ্যার যোগফল ৫৫ এবং বড়টির ৫ গুণ ছোট সংখ্যাটির ৬ গুণের সমান ।
সংখ্যা দুইটি হবে -

ক. ২৫, ২০

খ. ২৫, ৩০

গ. ৩০, ২৫

ঘ. ৩০, ২০

বড় x
ছোট y

$$x + y = 55$$

$$5x = 6y$$

$$5x + 5y = 275$$

$$\Rightarrow 6y + 5y = 275$$

$$\underline{\underline{30}}$$

$$y = \frac{275}{11} = 25$$

$3x+y = 9$ এবং $5x-y = 7$ হলে, x ও y যথাক্রমে -

ক. 3,-2

খ. 4,-3

গ. ~~2,3~~

ঘ. 1,6



যদি $x+2y = 4$ এবং $xy = 2$ হয়, তবে $x =$ কত ?

ক. ২

খ. ০

গ. ১২

ঘ. ১

$$2y = 4 - x$$

$$2y + \frac{2}{y} = 4$$

$$\Rightarrow y + \frac{1}{y} = 2$$

$$y^2 - 2y + 1 = 0$$

$$(y-1)^2 = 0$$
$$\underline{\underline{y=1}}$$



$x+y = 12$ ও $x-y = 8$ হলে, xy এর মান কত ?

ক. 60

খ. 30

~~গ. 20~~

ঘ. 40

$$\begin{array}{r} x+y=12 \\ x-y=8 \\ \hline 2y=4 \\ \hline y=2 \end{array}$$

$$x=10$$



যদি $x+3y = 40$ এবং $y= 3x$ হয়, তবে $y = ?$

ক. 12

খ. 18

গ. 22

ঘ. 10

$$x + 3 \cdot 3x = 40$$

$$10x = 40$$

$$x = 4$$

$$3y = 36$$

$$\underline{\underline{y = 12}}$$



পিতার ও দুই পুত্রের বয়স অপেক্ষা মাতা ও উক্ত দুই পুত্রের বয়সের গড় ২ বছর কম। পিতার বয়স ৩০ বছর হলে মাতার বয়স কত ?

ক. ২০ বছর

খ. ২২ বছর

✓ গ. ২৪ বছর

ঘ. ২৫ বছর

$$x \quad y \quad z$$
$$1 \quad \frac{y}{2} \quad z$$

$$\frac{x+y}{3} - 2 = \frac{z+y}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{3} - 2 = \frac{z}{3}$$

$$\frac{x}{3} - \frac{z}{3} = 2$$

$$x - z = 6$$

$$30 - z = 6$$

$$z = \underline{\underline{24}}$$



$2(3x+5) = -(x-31)$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে ?

ক. 5

খ. 3

গ. -2

ঘ. -3

$$6x + 10 = -x + 31$$

$$\Rightarrow 7x = 31 - 10$$

$$7x = 21$$

$$x = \underline{\underline{3}}$$



একটি তেল পূর্ণ পাত্রের ওজন ৩২ কেজি এবং অর্ধেক তেল থাকা কালীন পাত্রের ওজন ২০ কেজি। পাত্রটির ওজন কত ?

✓ ক. ৮ কেজি

খ. ১০ কেজি

গ. ১২ কেজি

ঘ. ১৪ কেজি

তেল x
পাত্র = y

$$x + y = 32$$

$$\frac{1}{2}x + y = 20$$

$$\frac{1}{2}x = 12$$

$$\boxed{x = 24}$$

$$24 + y = 32$$

$$y = 32 - 24 = 8$$



৬ বছর আগে পিতার বয়স ছিল পুত্রের বয়সের ৫ গুণ ; বর্তমানে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৩ গুণ । তাহলে পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত ?

ক. ২৪ বছর, ৮ বছর

✓ খ. ৩৬ বছর, ১২ বছর

গ. ৯ বছর, ৩ বছর

ঘ. ৪৮ বছর, ১৬ বছর

$$\text{পিতা} = x$$

$$\text{পুত্র} = y$$

$$x = 3y$$

$$\underline{\underline{x = 36}}$$

$$x - 6 = 5(y - 6)$$

$$3y - 6 = 5y - 30$$

$$5y - 3y = 30 - 6$$

$$2y = 24$$

$$\underline{\underline{y = 12}}$$



বর্তমানে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৫ গুণ । তিন বছর বাদে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৪ গুণ হয় । পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত হবে ?

- ক. ৪৫ বছর, ৯ বছর
গ. ৫০ বছর, ১০ বছর

- খ. ২৫ বছর, ৫ বছর
ঘ. ৩৫ বছর, ৭ বছর

পিতা x
পুত্র y

$$x = 5y$$

$$x = 45$$

$$x + 3 = 4(y + 3)$$
$$\Rightarrow 5y + 3 = 4y + 12$$
$$\Rightarrow y = 9$$



স্ত্রী স্বামীর চেয়ে ৫ বছরের ছোট । স্ত্রীর বয়স ছেলের বয়সের ৪ গুণ । ৪ বছর পরে ছেলের বয়স হবে ১১ । বর্তমানে স্বামীর বয়স কত ?

ক. ৪৫

✓ খ. ৩৩

গ. ৫২

ঘ. ৪৮

$$4x \quad 11 - 4 = \textcircled{7}$$

$$\begin{aligned} \text{wife} &= 7 \times 4 = \underline{\underline{28}} \\ &+ 5 \\ &\underline{\underline{33}} \end{aligned}$$



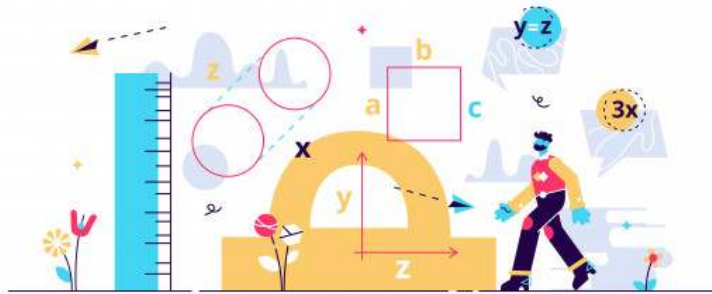
$xyz = 240$ হলে y এর মান কোনটি হতে পারে না ?

ক. 2

খ. 3

গ. 5

ঘ. 0



একটি কলম ও একটি বইয়ের মূল্য একত্রে ৯৫ টাকা । কলমটির মূল্য ১৫ টাকা বেশি ও বইটির মূল্য ১৪ টাকা কম হলে কলমটির মূল্য বইটির মূল্যের দ্বিগুণ হতো । বইটির মূল্য কত ?

ক. ৪৯ টাকা

খ. ৪৬ টাকা

গ. ৫০ টাকা

ঘ. কোনটিই নয়

$$2(x-14) = 95 - x + 14$$

$$\Rightarrow 2x - 28 = 110 - x$$

$$3x = 138$$

$$x = \frac{138}{3} = \underline{\underline{46}}$$



২০ ফুট লম্বা একটি বাঁশ এমনভাবে কেটে দুইভাগ করা হলো যেন ছোট অংশ বড় অংশের দুই তৃতীয়াংশ হয় , ছোট অংশের দৈর্ঘ্য কত ফুট ?

ক. ৬

খ. ৭

গ. ৮

ঘ. ১০

$$x \quad 20-x$$

$$\frac{x}{20-x} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3x = 40 - 2x$$

$$\Rightarrow 5x = 40$$

$$x = 8$$



কাজের দিন ২ টাকা ও অনুপস্থিতির দিন ৫০ পয়সা জরিমানার শর্তে এক ব্যক্তি সেপ্টেম্বর মাসে ৪০ টাকা পেল। ব্যক্তিটি কাজে কতদিন উপস্থিত ছিল?

ক. ২০

✓ খ. ২২

গ. ২৪

ঘ. ১৯



$$\underline{\underline{30}} \quad x \text{ কাজ}$$

$$2x - (30 - x) \cdot 0.5 = 40$$

$$\Rightarrow 2x - 15 + 0.5x = 40$$

$$\Rightarrow 2.5x = 55$$

$$x = \frac{55}{2.5} = 22$$

শফিক ২৪০ টাকায় কতগুলো কলম কিনলো। সে যদি ঐ টাকায় একটি কলম বেশি পেতো তার প্রতিটি কলমের দাম গড়ে ১ টাকা কম পড়তো। সে কতগুলো কলম কিনলো ?

ক. ১৫

খ. ১৬

গ. ১৮

ঘ. ১৪

(১)

$$\frac{240}{x}$$

-

$$x+1$$

$$\frac{240}{x+1} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{240x + 240 - 240x}{x(x+1)} = 1$$

$$\Rightarrow x^2 + x - 240 = 0$$
$$\Rightarrow x = \underline{\underline{15}}$$



কোন শ্রেণীতে যতজন ছাত্রছাত্রী পড়ে প্রত্যেকে তার সহপাঠীর সংখ্যার সমান টাকা
চাঁদা দেওয়ায় মোট ৪২০ টাকা চাঁদা উঠলো। ঐ শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা কত ?

ক. ২২

খ. ২১

গ. ২৩

ঘ. ২০

স্বতন্ত্র = x → ①

$(x-1)$ ←

($x-1$) টাকা

$$x(x-1) = 420$$

$$x^2 - x - 420 = 0$$

$$x = 21, -20$$

পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের ৩ গুন। ৫ বছর আগে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৪ গুন ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত ?

ক. ৩৬,১২

খ. ৪৮,১৬

গ. ২৪,৮

ঘ. ৪৫,১৫

পিতা - x

পুত্র - y

$$x = 3y$$

$$45$$

$$x - 5 = 4(y - 5)$$

$$\Rightarrow 3y - 5 = 4y - 20$$

$$\Rightarrow y = 15$$

বাবু ও তপুর কাছে কিছু মার্বেল আছে । বাবু যদি তপুকে ১০টি মার্বেল দিয়ে দেয় তবে তাদের মার্বেলের সংখ্যা সমান হবে । আবার তপু যদি বাবুকে ২০ টি মার্বেল দেয় তবে বাবুর মার্বেলের সংখ্যা দ্বিগুণ হবে । বাবুর কাছে কতটি মার্বেল আছে ?

ক. ১১০

খ. ১০০

গ. ৯০

ঘ. ১২০

$$\begin{array}{l} \text{বাবু} \qquad \qquad \qquad \text{তপু} \\ \boxed{x - 10 = y + 10} \end{array}$$

$$\Rightarrow x = y + 20$$

$$x = 90 + 20 = \underline{\underline{110}}$$

$$x + 20 = 2(y - 20)$$

$$y + 20 + 20 = 2y - 40$$

$$2y + (-40) = 40 + 40 \Rightarrow y = 90$$



Thanks