

== 方程式の作り方 ==

※問題文に適するものを1つ選びなさい。
※消費税などによる影響は考えません。

問1 和菓子6個をまとめて50円の箱に詰めてもらったら、合計770円であった。和菓子1個の値段を x (円)とすると、 x の満たす方程式は

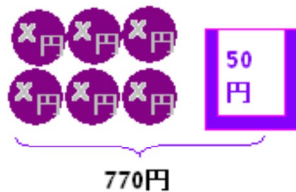
- ☐ $x+50=770$
- ☒ $6x+50=770$
- ☐ $6(x+50)=770$

となる。

採点する ヒント 解説



和菓子の値段 $6x$ (円)と箱の値段50(円)の合計が770(円)になるのだから、 $6x+50=770$



問3 トマトの苗5株と400円のプランター1個を買うとちょうど1000円だった。トマトの苗1株の値段を x (円)とすると、 x の満たす方程式は

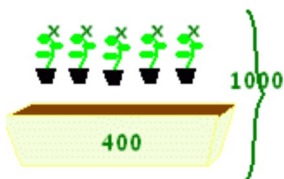
- ☐ $x+400=1000$
- ☐ $5+x+400=1000$
- ☒ $5x+400=1000$
- ☐ $5(x+400)=1000$

となる。

採点する ヒント 解説



トマトの苗5株の値段 $5x$ (円)とプランター400(円)の合計が1000(円)になるのだから、 $5x+400=1000$



問2 角砂糖3個を88(g)の水に溶かしたら100(g)の砂糖水になった。角砂糖1個の重さを x (g)とすると、 x の満たす方程式は

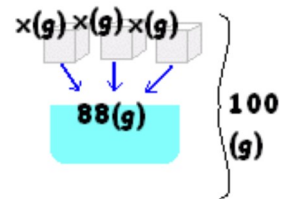
- ☐ $x+88=100$
- ☐ $3+x+88=100$
- ☒ $3x+88=100$
- ☐ $3(x+88)=100$

となる。

採点する ヒント 解説



角砂糖3個の重さ $3x$ (g)と水88(g)の合計が100(g)になるのだから、 $3x+88=100$



問4 1個80円のコッペパンと1個120円のアんぱんを合計15個買って1600円にしたい。あんぱんを x (個)買うものとする、 x の満たす方程式は

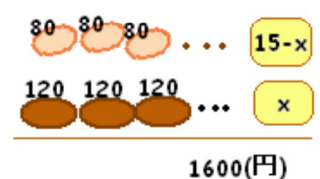
- ☐ $80x+120x=1600$
- ☐ $80x+120(15-x)=1600$
- ☒ $80(15-x)+120x=1600$

となる。

採点する ヒント 解説



あんぱんを x (個)買うものとする、コッペパンは $15-x$ (個)買うことになる
 $80(15-x)+120x=1600$



問5 1個 100 円のパンと1個 150 円のプリンを合計 7 個買って、ちょうど 1000 円にしたい。パンを x (個) 買うものとする、 x の満たす方程式は

- ☐ $100x+150x=1000$
- ☒ $100x+150(7-x)=1000$
- ☐ $100(7-x)+150x=1000$
- ☐ $(100+150)x=1000$

となる。



採点する ヒント 解説

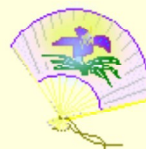
パンを x (個) 買うものとする、
 プリンは $7-x$ (個) 買うことになる
 $100x+150(7-x)=1000$



問6 1本 100 円のお茶と1本 120 円の缶コーヒーを合計 20 本買くと、2300 円になった。缶コーヒーを x (本) 買ったものとする、 x の満たす方程式は

- ☐ $100x+120x=2300$
- ☐ $100x+120(20-x)=2300$
- ☒ $100(20-x)+120x=2300$
- ☐ $(100+120)x=2300$

となる。



採点する ヒント 解説

缶コーヒーを x (本) 買うものとする、
 お茶は $20-x$ (本) 買うことになる
 $100(20-x)+120x=2300$



問7 和菓子が洋菓子よりも 3 個多くあって、合計 39 個ある。和菓子の数を x (個) とすると、 x の満たす方程式は

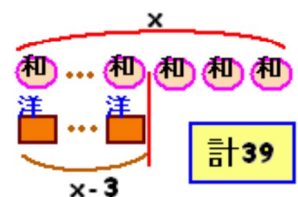
- ☐ $x+3=39$
- ☐ $x-3=39$
- ☐ $(x+3)+x=39$
- ☒ $x+(x-3)=39$

となる。



採点する ヒント 解説

和菓子を x (個) 買うものとする、
 洋菓子はそれよりも 3 個少ない $x-3$ (個) 買うことになる
 $x+(x-3)=39$



問8 ある長方形は周囲の長さが 60 (cm)で、縦の長さが横の長さの 2 倍ある。横の長さを x (cm)とすると、 x の満たす方程式は

- ☐ $x=2(60-x)$
- ☐ $2x=60$
- ☐ $x+2x=60$
- ☒ $2(x+2x)=60$

となる。



採点する ヒント 解説

横の長さを x (cm)とすると、縦の長さはその 2 倍の $2x$ (cm)になる
長方形には縦が 2 本、横が 2 本あるから
 $2(x+2x)=60$



(速さ) $\times$ (時間) = (距離)

■ 時間を未知数 x とするとき ■

問10 A地点からB地点まで移動するのに、分速 100 (m)で歩くと予定よりも 10 分早く到着し、分速 80 (m)で歩くと予定よりも 5 分遅くなる。予定の時間の長さを x (分)とすると、 x の満たす方程式は

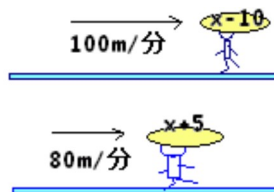
- ☐ $100x-10=80x+5$
- ☐ $100x+10=80x-5$
- ☒ $100(x-10)=80(x+5)$
- ☐ $100(x+10)=80(x-5)$

となる。



採点する ヒント 解説

予定の時間の長さを x (分)とすると、分速 100 (m)で歩く時間は $x-10$ だから、A地点からB地点までの距離は $100(x-10)$
分速 80 (m)で歩く時間は $x+5$ だから、A地点からB地点までの距離は $80(x+5)$
これらが等しいから
 $100(x-10)=80(x+5)$



問9 ある数よりも 7 だけ大きな数は、もとの数の 2 倍よりも 5 小さいという。もとの数を x とすると、 x の満たす方程式は

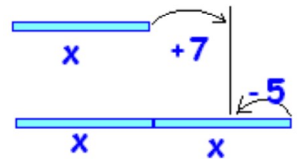
- ☐ $x-7=2x+5$
- ☒ $x+7=2x-5$
- ☐ $7x=2x-5$
- ☐ $x+7=5-2x$

となる。



採点する ヒント 解説

ある数を x とすると、 7 だけ大きい数は $x+7$
 2 倍よりも 5 小さい数は $2x-5$
これらが等しいから
 $x+7=2x-5$



■ 距離を未知数 x とするとき ■

問11 A地点からB地点まで移動するのに、分速 250 (m)の自転車で行くと、分速 100 (m)で歩く場合よりも 15 分早く到着する。A地点からB地点までの距離を x (m)とすると、 x の満たす方程式は

- ☐ $100x=250x-15$



問12 分速 100 (m)で歩く人がスタートしてから 6 分後に分速 250 (m)の自転車で追いかけると、自転車が追いつくまでの時間を x (分)とすると、 x の満たす方程式は

- ☒ $100(6+x)=250x$
- ☐ $100x+6=250x$
- ☐ $100x=250(x-6)$



☐ $100x=250x+15$

☐ $\frac{x}{100} = \frac{x}{250} - 15$

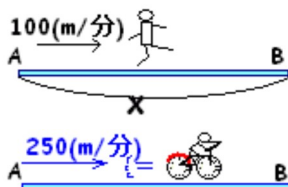
☒ $\frac{x}{100} = \frac{x}{250} + 15$

となる。

採点する ヒント 解説

A地点からB地点までの距離を x (m)とすると、分速 250 (m)の自転車に進む時間は $\frac{x}{250}$

分速 100 (m)で歩く時間は $\frac{x}{100}$
自転車が15分早く到着するから $\frac{x}{100} = \frac{x}{250} + 15$



問13 お菓子を子どもたちに分けるとき、一人5個ずつ分けるとお菓子は3個足りない。また、一人4個ずつ分けるとお菓子は2個余る。子どもの人数を x (人)とすると、 x の満たす方程式は

☐ $\frac{x}{5} - 3 = \frac{x}{4} + 2$

☐ $\frac{x}{5} + 3 = \frac{x}{4} - 2$

☐ $5x+3=4x-2$

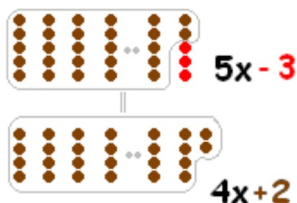
☒ $5x-3=4x+2$

となる。

採点する ヒント 解説

子どもの人数を x (人)とすると、一人5個ずつ配るに要するお菓子の数は $5x$ 。実際のお菓子の数は、これよりも3個少ないのだから $5x-3$

一人4個ずつ配るに要するお菓子の数は $4x$ 。実際のお菓子の数は、これよりも2個多いのだから $4x+2$
これらが等しいから $5x-3=4x+2$



問15 体育館の長いすに生徒が座るとき、1脚当り3人ずつ座ると16人分足りない。また、1脚当り4人ずつ座ると64人分空席ができる。長いすの数を x (脚)とすると、 x の満たす方程式は

☐ $3x-16=4x+64$

☒ $3x+16=4x-64$

☐ $\frac{x}{3} + 16 = \frac{x}{4} - 64$



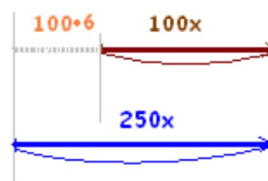
☐ $100x=250x-6$

となる。

採点する ヒント 解説

自転車が追いつくまでの時間を x (分)とすると、自転車で走った距離は $250x$ (m)

歩いた時間は $x+6$ (分)だから、歩いた距離は $100(x+6)$
これらが等しいから $100(x+6)=250x$



問14 コンパの予算で1種類のジュースをなるべくたくさん買いたい。9本買うには80円足りないが、8本にすれば40円余る。ジュース1本の値段を x (円)とすると、 x の満たす方程式は

☒ $9x-80=8x+40$

☐ $9x+80=8x-40$

☐ $\frac{x+80}{9} = \frac{x-40}{8}$

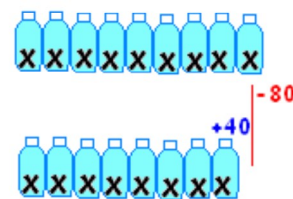
☐ $\frac{x-80}{9} = \frac{x+40}{8}$

となる。

採点する ヒント 解説

ジュース1本の値段を x (円)とすると、9本買うに要するお金は $9x$ 。これよりも80(円)足りないのだから、実際にあるお金は $9x-80$

8本買うに要するお金は $8x$ 。これよりも40(円)多いのだから、実際にあるお金は $8x+40$
これらが等しいから $9x-80=8x+40$



$$\circ \quad \frac{x}{3} - 16 = \frac{x}{4} + 64$$

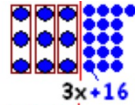
となる。

採点する

ヒント

解説

長いすの数を x (脚) とすると、1 脚当り 3 人ずつ座ったときに座れる人数は $3x$ 。その数では 16 人分の座席が足りないのだから、実際の人数は 16 人分多い: $3x + 16$ 。



1 脚当り 4 人ずつ座ったときに座れる人数は $4x$ 。その数では 64 人分の座席が余るのだから、実際の人数は 64 人分少ない: $4x - 64$ 。

これらがいずれも生徒数として等しいから $3x + 16 = 4x - 64$