

氏名 _____

■ 不等式の応用 (文章問題)

例題 熱気球を離陸させるためには、離陸前にガスバーナーで気球を膨らませるのに4 kgのガスを使い、離陸してからの飛行には1分に0.5 kgのガスを使うという。20 kgのガスで飛べる時間を求めなさい。

解答 飛ぶ時間をx分とすると、使用するガスの量は

離陸するまでに 4 kg

離陸してから 0.5x kg

これらをあわせて20 kg以下であれば良いから

$$4 + 0.5x \leq 20$$

$$0.5x \leq 20 - 4$$

$$0.5x \leq 16$$

両辺10倍して $5x \leq 160$

$$\frac{5x}{5} \leq \frac{160}{5}$$

$$x \leq 32$$

答 32分

1 1枚の重さ3gの写真を、重さ7gの封筒に入れて、全体で25g以下となるようにして送りたい。写真は何枚まで送れますか。

2 今日はお客様感謝デーで全商品(箱代も含む)10%OFFです。1個200円のケーキを100円の箱に入れてもらい、支払額を1400円以下にしたい。ケーキは何個まで買えますか。金額は消費税込み価格とします。

(1) $5x + 3 > 3x - 5$

(2) $x - 3 < 8x + 4$

(3) $4x + 2 \geq 7 - x$

(4) $9 - 2x > -3$

(5) $2(x + 1) < 7x - 13$

(6) $6 - x \leq 2(x + 3)$

(7) $5x + 6 < 2x$

(8) $2x - 4 \leq 3x$

(9) $2x - 7 \geq 5x + 2$

(10) $-3x + 7 < -x + 8$

(11) $4x + 3 > 9x - 6$

(12) $7x + 10 \leq 4x + 5$

6 なし21個, 柿9個 (なしx個と柿x個として $200x + 80(30 - x) \leq 5000$ を解くと $21.66 \dots$) (1) $x < 7$ (2) $x > 4$ (3) $x \leq 2$ (4) $x > 2$ (5) $x > 6$ (6) $x \leq -\frac{5}{4}$ (7) $x < \frac{5}{1}$ (8) $\frac{5}{7} > x > \frac{15}{7}$ (9) $0 < x < 0$ (10) $x > 7$

7 63個 ($30x + 100 \leq 2000$ を解くと $63.33 \dots$) (1) $20 - x$ (2) $140x + 100(20 - x)$ (3) $140x + 100(20 - x) \leq 2500$ を解くと 12.5 なのから $x = 12$ 個, $x = 17$ 個

4 1個 30 g の部品を重さ 100 g の箱に入れて, 2 kg 以下で送りたい。部品は何個まで送れますか。

7 次の 1 次不等式を解きなさい。

(1) $3x + 2 > 23$

(2) $7 - 4x > -9$

5 2500 円以内で, 1 個 140 円のチーズケーキと 1 個 100 円のシュークリームを, 合わせて 20 個買いたい。

(3) $-6 \leq 4 - 5x$

(4) $7 > 5 + 3x$

(1) チーズケーキを x 個買うとき, シュークリームの個数を x で表しなさい。

(2) (1)のとき, 値段の合計はいくらになるか。 x を使って表しなさい。

(5) $7x - 8 < 5x + 10$

(6) $3x - 2 \leq 8x + 2$

(3) チーズケーキをなるべく多く買うには, それぞれ何個ずつ買えばよいか。

(7) $-6x + 2 < 4x + 7$

(8) $14x - 9 < -x - 2$

6 5000 円以内で, 1 個 200 円のナシと 1 個 80 円の柿を, 合わせて 30 個買いたい。ナシをなるべく多く買うには, それぞれ何個買えばよいか。

(9) $3(2x - 1) < 7x - 3$

(10) $x + 3 > 2(x - 2)$