

1 次の問に答えなさい。

- (1) 絶対値が4以下の整数はいくつあるか。
- (2) -20 と -11 の大小を、不等号を使って表しなさい。
- (3) 420 を素因数分解しなさい。

2 次の計算をしなさい。

(1) $-7+3-(-6)-14$

(2) $(2 \times 4)^2$

(3) $(-6) \div \frac{3}{5} \times 10$

(4) $6+(-9) \div 3 - (-2) \times 5$

(5) $8 - \{(-3)^2 - (5 - 11)\}$

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の式を文字式の表し方にしながら表しなさい。

① $(-1) \times a + 0.1 \times b$

② $x \times (-3) \times y \times x$

③ $(m+n) \div 4$

- (2) 次の式の項と、文字をふくむ項の係数をいいなさい。

$x - 3y$

4 次の数量を式で表わしなさい。

- (1) 1本
- x
- 円の花を7本と500円の花びんを1個買ったときの合計は何円ですか。

- (2) 縦が4cmで、横が縦より
- a
- cm長い長方形の面積は何
- cm^2
- ですか。

- (3) 100gで
- x
- 円の肉を
- y
- g買ったときの代金は何円ですか。

- (4) 右の図のような半径
- a
- cmの半円の面積は何
- cm^2
- ですか。ただし、円周率は
- π
- とする。

**5** 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{3x-1}{2} - \frac{5x-7}{3}$

(2) $a+5-7a-6$

(3) $5a-4-(4-3a)$

(4) $\frac{4}{5}x \div 10$

(5) $\frac{3x-2}{6} \times (-12)$

(6) $-(a-3)+2(a+2)$

(7) $-\frac{1}{2}(-4x+6) + \frac{1}{3}(-6x+12)$

6 $x = -5$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $3x - 7$

(2) $(-x)^2$

7 次の数量の関係を、等式または不等式で表しなさい。

(1) x の 3 倍は y より 5 大きい。

(2) 家から a km 離れた駅まで、時速 b km で 2 時間歩くと、残りは c km だった。

(3) a cm のリボンから 12 cm のリボンを b 本切り取ったときの残りの長さは 8 cm 未満だった。

(4) 130 個のみかんを 15 人の生徒に n 個ずつ配ったら、6 個以上あまった。

8 次の表は、ある都市の月曜日から土曜日までの最高気温の変化を、前日の最高気温を基準にして、それより高い場合を正の数、低い場合を負の数で表したものである。日曜日の最高気温が 22°C であったとき、次の問に答えなさい。(1), (2), (4) は、選択群から 1 つ選びなさい。

日	月	火	水	木	金	土
	+1	-2	+3	+1	-5	+2

(1), (2), (4) の選択群

① 月曜日 ② 火曜日 ③ 水曜日 ④ 木曜日 ⑤ 金曜日 ⑥ 土曜日

(1) 最高気温が最も高い曜日を選択群から 1 つ選びなさい。

(2) 最高気温が最も低い曜日を選択群から 1 つ選びなさい。

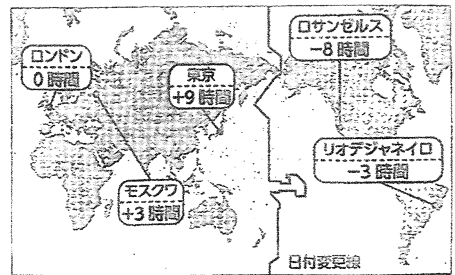
(3) 最高気温の最も高い日と、最も低い日の気温の差は何度か。

(4) 日曜日の最高気温と同じ曜日を選択群から選びなさい。

(5) 月曜日から土曜日までの最高気温の平均を答えなさい。

9 松浦さんとアリーガさんは、東京オリンピックのソフトボールの決勝の試合について、オンラインで会話をしています。

右の図はロンドンを基準にして、各都市との時差を示したものである。次の問に答えなさい。



松浦 「オリンピックのソフトボールは前々回大会のロンドン大会★からなくなったから、東京オリンピックでの復活がうれしいよ。ソフトボールの決勝を横浜スタジアムに行って応援したかったな。」

アリーガ 「そうだね。やっぱり現地で観戦するのはとても興奮するよ。ところで決勝は何時から？」

松浦 「7月27日20時からだよ。でも東京は、アリーガのいるリオデジャネイロと ア 時間の差があるから、イ から始まるよ。」

アリーガ 「OK。じゃー決勝戦を見ながらまたオンラインで話をしようよ。」

松浦 「それはいいね。楽しみにしているよ。」

アリーガ 「また イ にね！バイバイ👋」

(1) 下線部★の部分について、ロンドンが10時のとき、東京の時刻を求めなさい。ただし、午後8時は20時と表わすこととする。

(2) アに関して、東京とリオデジャネイロの時差は東京を基準にすると何時間か。

(3) イにあてはまる日時を答えなさい。

10 2つ続いた整数の和について、文字を使って説明した。ア～ウにあてはまる式や言葉を答えなさい。

※印は解答しなくてよい。

整数を n とすると、

2つ続いた整数は、 n と ア と表される。

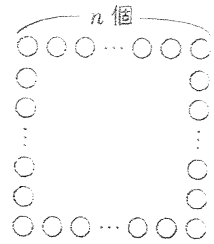
よって、この整数の和は

※ = イ

したがって、2つ続いた整数の和は ウ になる。

11 右の図1のように、1辺に n 個ずつ白い基石を並べて、正方形の形をつくります。

図1



(1) 1辺に基石を9個並べて正方形の形をつくるには、基石は何個必要ですか。

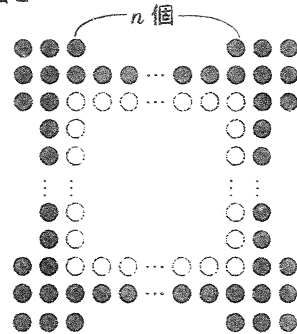
(2) 図1の基石の数を n を使って表しなさい。

(3) 図1の周りに黒い基石を並べ、図2のようにする。

黒と白の基石は合わせて何個か。

n を使って表しなさい。

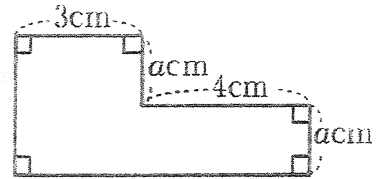
図2



12 冬月さんと竹之上さんは、右の図のような図形の面積を求める問題について考えています。

(1) 冬月さんは次のように考えました。

あてはまる式を答えなさい。

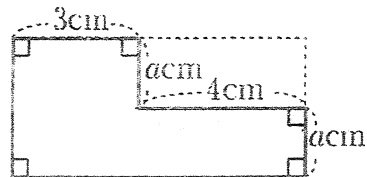


大きな長方形の面積として考え、
大きな長方形の面積から右上の小さな長方形の面積
を引けば、図形の面積が求められる。

$$(\text{ア}) - (\text{イ}) = \text{ウ}$$

よって、

この図形の面積は ウ cm²となる。



(2) 竹之上さんは、図形の面積を求める式として、次の式をつくりました。どのように考えてつくったのかを、図に線を書き入れて説明しなさい。

$$(a + 2a) \times 3 \div 2 + (4 + 7) \times a \div 2$$