

# 高校入試対策（計算問題・小問）20日目

1 次の計算をなさい。

(1)  $-8-6\times 3$

(2)  $-4^2+7^2$  【21.山梨】

(3)  $8a^3b^5\div 4a^2b^3$  【21.栃木】

(4)  $2(3a+b)-(a+4b)$  【21.新潟】

(5)  $(\sqrt{7}-\sqrt{5})(\sqrt{7}+\sqrt{5})$  【21.岡山】

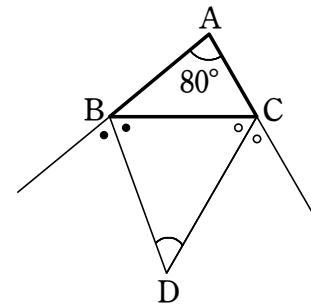
(6)  $\sqrt{28}-\sqrt{7}$  【21.北海道】

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 水が200L入った浴槽から、毎分  $a$  Lの割合で水を抜く。水を抜き始めてから3分後の浴槽の水の量は  $b$  Lより少なかった。この数量の関係を不等式で表しなさい。

【2018 茨城】

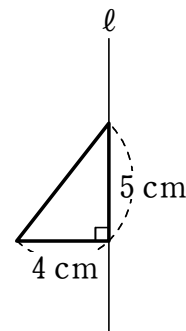
(2)  $\angle A = 80^\circ$ である  $\triangle ABC$ において、 $\angle B$ の外角の二等分線と  $\angle C$ の外角の二等分線の交点を  $D$ とする。このとき、 $\angle BDC$ の大きさを求めなさい。



(3)  $y$ は  $x$ に比例し、 $x=2$ のとき  $y=-8$ である。 $x=-1$ のときの  $y$ の値を求めなさい。

【2018 栃木】

(4) 右の図形を、直線  $l$ を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



(5) 右の表は、ある学校の文化祭で、クイズに参加した40人の得点の結果である。このクイズは3問で、正解のとき得点は、第1問が2点、第2問が3点、第3問が5点であった。

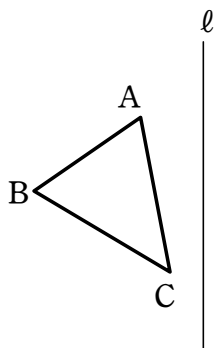
得点	0	2	3	5	7	8	10	計
人数	0	3	2	15	8	7	5	40

第3問に正解した人数が26人であるとき、第3問だけ正解であった人数を求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 容器 A には食塩水が 30 g，容器 B には食塩水が 20 g，容器 C には水が 30 g 入っている。A から 10 g，B から 15 g，C から 5 g を取り出して混ぜ合わせると 14 % の食塩水ができ，残りだけをすべて混ぜ合わせると 7.8 % の食塩水ができた。このとき，容器 A，容器 B に入っていた食塩水の濃度を求めなさい。

- (2) 下の図において， $\triangle ABC$  を直線  $l$  を対称の軸として対称移動した  $\triangle PQR$  を作図しなさい。



- (3) 右の図は， $AD \parallel BC$  の台形 ABCD で， $\angle CAB = \angle CBA$  である。対角線 AC 上に  $AD = CE$  となるように点 E をとるとき， $CD = BE$  となることを証明しなさい。

