

夏期講習の定着度確認テスト N51-09,N51-10

1

(1) 次の計算をなさい。 $4.2 \times 3.6 + 1.8 \times 0.4$

(2) □にあてはまる数を求めなさい。 $18 - \{2 \times (\square + 7) - 6\} \div 3 = 10$

(3) 水そうには、満水するとき 1500mL の水が入る。今、水そうには満水の 30%の水が入っています。今入っている水は何 mL であるか。

(4) 500 より小さい整数のうち、「7 で割ると 3 あまる」「9 で割ると 5 あまる」という条件を両方とも満たす整数で、**最も大きいもの**を求めなさい。

(5) ある規則にしたがって、次のように数が並んでいます。

3, 8, 13, 18, 23, ...

このとき、**1 番目から 20 番目までの数を全部たした和**を求めなさい。

(6) 長方形 ABCD の右側に、直角三角形 DCE をつなげた図形があります。

- 長方形 ABCD のたて：8cm
- 長方形 ABCD の横：18cm
- 三角形 DCE の底辺 CE：6cm
- 三角形 DCE の高さ：8cm

このとき、図形全体の面積を求めなさい。

2

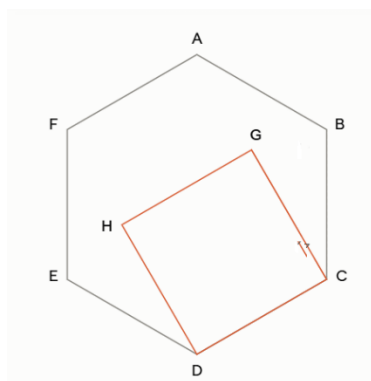
正十二角形の内角の和は何度ですか。

3

12%の食塩水 200g に水を 100g 加えると、何%の食塩水になりますか。

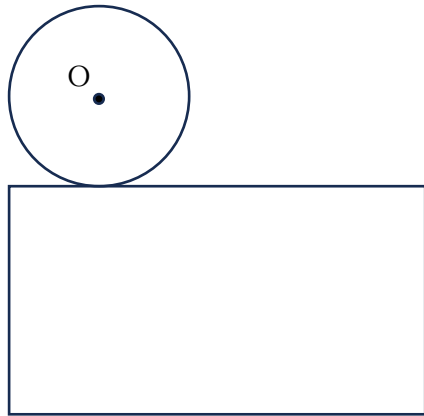
- 4 原価 3000 円の品物に 4 割の利益を見込んで定価をつけました。しかし、売れなかったので定価の 2 割引きで売りました。利益は何円ですか。

- 5 正六角形と正方形を組み合わせました。角 ABG を求めてください。



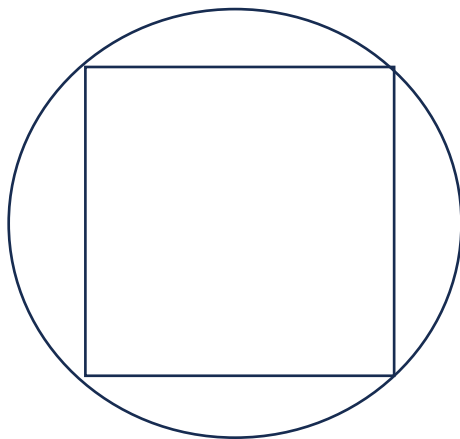
6

半径 3cm の円 O が、たて 10cm、よこ 15cm の長方形の周りを、長方形から離れないように外側を 1 周しました。円 O が通過した部分の面積はいくつですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



7

1 辺の長さが 18cm の正方形が、円の中にぴったりと入っています。この円の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



夏期講習の定着度確認テスト N51-09,N51-10 解答

1 (1) 15.84 (2) 8 (3) 450mL

(4) 437

7で割ると3あまる数は、3,10,17,24,31,38,45,52,59

9で割ると5あまる数は、5,14,23,32,41,50,59

2つの条件を満たす最も小さい数は59とわかる。

その後は7と9の最小公倍数である63ずつ増えるため、

59,122,185,248,311,374,437,500 よって、437

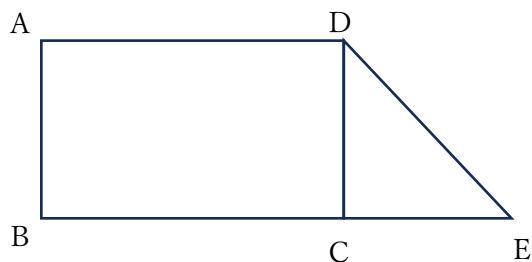
(5) 1010

最初の数 $\times 20$ 番目の数は、 $3+5\times 19=98$

$$(3+98) \times 20 \div 2 = 1010$$

(6) 168cm²

長方形： $18\times 8=144$ 三角形： $6\times 8\div 2=24$ 全体： $144+24=168$



2 1800 度

N 角形の内角の和は $180\times (N-2)$ で求められる。 $180\times (12-2) = 1800$

3 8%

もとの食塩水の食塩の重さは、 $200\times 0.12=24$

水 100g 加えると、食塩全体は $200+100=300\text{g}$ になる。

$$24\div 300=0.08 \rightarrow 8\%$$

4 360 円

定価： $3000\times (1+0.4) = 4200$

売値： $4200\times (1-0.2) = 3360$

利益： $3360-3000=360$ 円

5 45 度

角 BCD は、6 角形の内角なので、 $180 \times (6-2) \div 6 = 120$ 度

角 BCG = 120 度 - 90 度 = 30 度

CG = CB より、三角形 CGB は二等辺三角形。

角 GCB = $(180 \text{ 度} - 30 \text{ 度}) \div 2 = 75$ 度

角 ABG = 角 ABC - 角 CBG = $120 - 75 = 45$ 度

6 413.04cm²

おうぎ形部分 (円 1 個分) : $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$

長方形部分 : $(6 \times 10 + 6 \times 15) \times 2 = 300$

合計 : $113.04 + 300 = 413.04$

7 508.68 cm²

円の半径を□とすると、正方形の対角線の長さは $\square \times 2$ となる。

正方形の面積は、 $(\square \times 2) \times (\square \times 2) \div 2 = 18 \times 18 = 324$

→ $\square \times \square \times 4 \div 2 = 324$

→ $\square \times \square = 162$

円の面積は、 $\square \times \square \times 3.14 = 162 \times 3.14 = 508.68$