

$$\boxed{1} (1) 4 \times 3 \times 3 \times 3 + 324 \times 3 - 72 \times 3 \times 3 = 4 \times 3 \times 3 \times 3 \times (1 + 9 - 6) = 27 \times 16 = 432$$

$$(2) \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{7}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{6}{9} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{1}{10} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{10} \times \frac{7}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{7}{10} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{7}{10} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{1+7+7+21}{120} = \frac{36}{120} = \frac{3}{10}$$

$$(3) \left(\frac{22}{7} - \frac{157}{50} \right) - \left(\frac{223}{71} - \frac{157}{50} \right) = \frac{22}{7} - \frac{223}{71} = \frac{22 \times 71 - 223 \times 7}{497} = \frac{1562 - 1561}{497} = \frac{1}{497}$$

$$(4) \frac{1}{7} + \frac{1}{17} + \frac{2}{289} = \frac{17 \times 17 + 7 \times 17 + 2 \times 7}{7 \times 17 \times 17} = \frac{289 + 119 + 14}{2023} = \frac{422}{2023}$$

$$(5) (2 - \boxed{}) \div (2 \div 3) = \frac{5}{6}$$

$$(2 - \boxed{}) \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

$$2 - \boxed{} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{9}$$

$$\boxed{} = 2 - \frac{5}{9} = \frac{13}{9}$$

$$(6) \boxed{} \text{ kg} - 3000 \text{ mg} = 2.7 \text{ g}$$

$$\boxed{} \text{ kg} - 3 \text{ g} = 2.7 \text{ g}$$

$$\boxed{} \text{ kg} = 2.7 \text{ g} + 3 \text{ g} = 5.7 \text{ g}$$

$$\boxed{} = 0.0057$$

$$\boxed{2} (1) 360 \div 24 \div 60 = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

(2) 学校から駅までと駅から学校までの速さの比は、40 : 60 = 2 : 3

よって、学校から駅までと駅から学校までの時間の比は、3 : 2

したがって、学校から駅までは、 $10 \times \frac{3}{5} = 6$ 分

よって、学校から駅までは、 $40 \times \frac{6}{60} \times 1000 = 4000$ m

$$(3) 16 \times 25000 = 400000 \text{ cm} = 4000 \text{ m} = 4 \text{ km}$$

$$(4) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, \dots$$

より、1の位の数は、2, 4, 8, 6を繰り返す。

よって、 $100 \div 4 = 25$ なので、2を100回かけた数の1の位の数は6

$$(5) \text{国語} + \text{算数} = 84 \times 2$$

$$\text{算数} + \text{理科} = 93 \times 2$$

理科+社会=87×2

社会+国語=78×2

これらをたすと、(国語+算数+理科+社会)×2=84×2+93×2+87×2+78×2

よって、国語+算数+理科+社会=84+93+87+78=342

したがって、国語と算数と理科と社会の平均点は、342÷4=85.5点

(6) 4×7=28

(7) 食塩水が100gと200gと考えても問題ない。

8%の食塩水にとけている食塩は、 $200 \times \frac{8}{100} = 16 \text{ g}$

6%の食塩水にとけている食塩は、 $300 \times \frac{6}{100} = 18 \text{ g}$

よって、100gの食塩水にとけている食塩は、18-16=2g

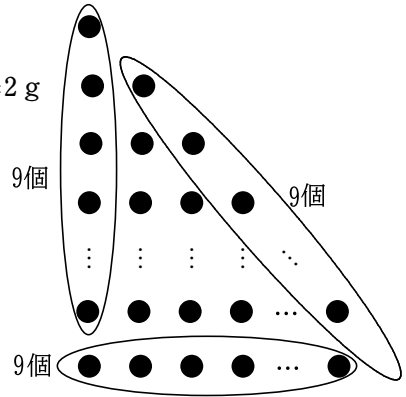
したがって、濃度は $\frac{2}{100} \times 100 = 2\%$

(8) 27÷3+1=10より、石は10段並んでいる。

よって、1+2+3+4+5+6+7+8+9+10

= (1+10)×11÷2=55

より、石は全部で55個



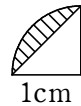
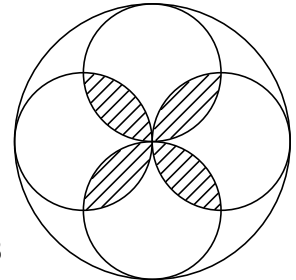
3 (1) ①, ②, ④

(2) 半径2の円の面積から半径1の円4個の面積をひき、右上の図の斜線部分の面積を足せばよい。この斜線部分の面積は右下の図の斜線部分の面積の8倍である。

よって、面積は

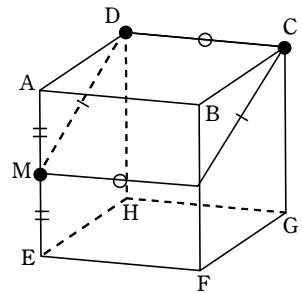
$$2 \times 2 \times 3.14 - 1 \times 1 \times 3.14 \times 4 + (1 \times 1 \times 3.14 \div 4 - 1 \times 1 \div 2) \times 8$$

$$= 4 \times 3.14 - 4 \times 3.14 + 3.14 \times 2 - 4 = 6.28 - 4 = 2.28 \text{ cm}^2$$



4 (1) ③

(2) 長方形

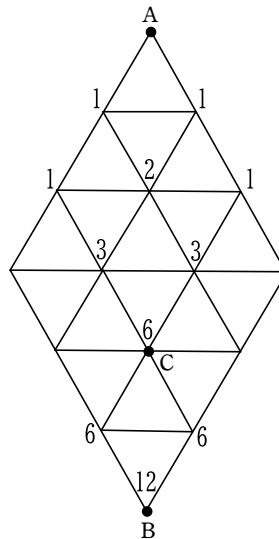
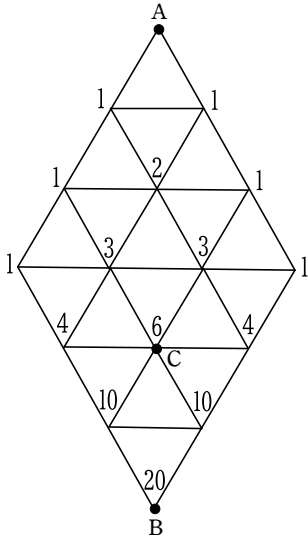


$$\boxed{5} (1) 9.4 \times \frac{30}{100} = 2.82 \text{ g}$$

$$(2) \frac{30.4 \times \frac{40}{100}}{17.3} = \frac{12.16}{17.3} = 0.702 \dots \approx 70 \%$$

$\boxed{6}$ (1) 左下の図より、20通り

(2) 右下の図より、A から C を通って B まで行くのは、12通り
よって、A から C を通らないで B まで行くのは、 $20 - 12 = 8$ 通り



- $\boxed{7}$ (1) 1以上2未満のものは2個
2以上3未満のものは4個
3以上4未満のものは8個
4以上5未満のものは16個
5以上6未満のものは32個

よって、 $2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 1 = 63$ より、6は左から63番目

(2) 5より大きく6より小さい数の和は

$$5 \frac{1}{32} + 5 \frac{2}{32} + 5 \frac{3}{32} + \dots + 5 \frac{31}{32} = \left(5 \frac{1}{32} + 5 \frac{31}{32} \right) \times 31 \div 2 = 11 \times 31 \div 2 = 170.5$$

- $\boxed{8}$ 3つの連続する整数のうち、1つは3の倍数、1つは3で割った余りが1、1つは3で割った余りが2である。3で割った余りが1のものと3で割った余りが2のものをつすと、余りの和が3になり、余りがなくなるので3の倍数になる。これにもう1つの3の倍数をつしても、3の倍数なので、3つの連続する整数をつすと3の倍数になる。