

# この本の効果的な使い方

この本はテスト形式の総合問題集です。

## この本の構成と使い方

### ●問題A（前半の14回）

入試によく出題される基本的な問題を中心に取り上げています。1回のテスト時間は30分を目安に行ってください。

### ●問題B（後半の14回）

入試によく出題されるややレベルの高い問題を中心に取り上げています。1回のテスト時間は45分を目安に行ってください。

### ●難易度

[解答と解説]のページに、各回の設問の難易度を載せてあります。問題A、問題Bのどちらもa、b、cの3段階になっています。それぞれの正答率の目安はおよそ次の通りです。

#### 問題A

- a…… 80%以上
- b…… 50%以上80%未満
- c…… 50%未満

(例)

	1			2			3	4	5	6					
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
a	○		○	○	○										
b		○					○	○	○	○		○	○		○
c						○					○			○	○

#### 問題B

- a…… 50%以上
- b…… 20%以上50%未満
- c…… 20%未満

#### 上の表の場合

問題Aでは、1の(1)は正答率が80%以上、(2)は正答率が50%以上80%未満の範囲を表しています。

問題Bでは、1の(1)は正答率が50%以上、(2)は正答率が20%以上50%未満の範囲を表しています。

[注意]

- 答えは、別紙の解答らんに入力してください。
- 円周率は3.14とします。
- 比は最も簡単な整数の比で答えなさい。

# 第1回 総合問題

問題A

解答は175ページ

[標準時間30分]

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $8 + (84 - 36 \times 2) \div 3 = \square$

(2)  $\frac{1}{5} \div 0.25 + \frac{2}{3} \times 0.2 = \square$

(3)  $2600\text{cm}^3 - 0.6\text{d}\ell \times 15 = \square \ell$

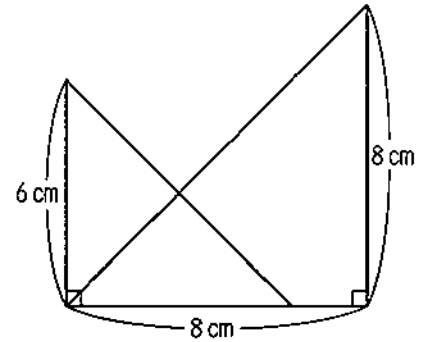
2 次の問いに答えなさい。

(1) 画用紙60枚の重さをはかったところ、480gありました。この画用紙150枚の重さは何kgですか。

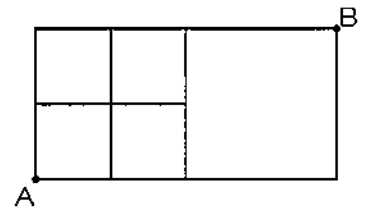
(2) 男子3人の体重の平均は44kg、女子2人の体重の平均は41kgです。この5人の体重の平均は何kgですか。

- (3) 5.6 mのリボンを、姉と妹の2人で分けました。このとき、姉の取ったリボンは妹の取ったリボンの1.2倍よりも10 cm長いとすると、姉の取ったリボンは何mですか。

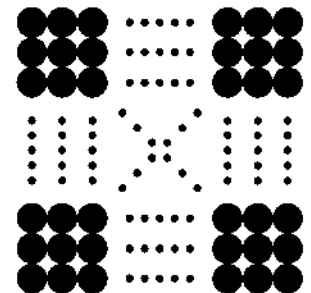
- (4) 右の図のように、2つの直角二等辺三角形を重ねてかきました。この図形全体の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



- (5) 右の図のような、正方形を5個組み合わせた形の道があります。A地点からB地点まで遠回りをしないで行く方法は全部で何通りありますか。



- (6) 右の図のように、ご石を正方形の形にすき間なく並べたところ、一番外側の1まわりに44個のご石がありました。このとき、全部で何個のご石が並んでいますか。

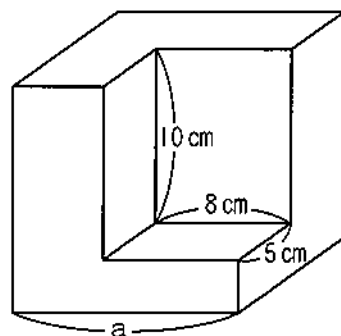


3 ある品物に、仕入れ値の4割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったので、定価の2割を値引きして、2800円で売りました。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) この品物の仕入れ値は何円ですか。
- (2) 定価から何円値引きしてこの品物を売りましたか。

4 右の図のような、立方体から直方体を切り取った形の立体があります。この立体の表面積は $1014\text{cm}^2$ です。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図のaの長さは何cmですか。
- (2) この立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。



5 ①, ②, ③, ④, ⑤のカードが1枚ずつあります。この中から2枚のカードを取り出して並べ、2けたの整数を作ります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) できる2けたの整数の中で、約数が2個しかない、最も大きい数は何ですか。

(2) 2けたの3の倍数は全部で何通りできますか。

6 下の表は、あるきまりにしたがって、整数を並べたものです。たとえば、4列2段の数は2、9列3段の数は11です。

	1列	2列	3列	4列	5列	6列	7列	8列	9列	10列	11列	……
1段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	……
2段	2	1	0	2	3	2	1	0	2	3	2	……
3段	3	3	3	6	8	8	8	8	11	13	13	……

これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 37列2段の数は何ですか。

(2) 3段の数を1列目から37列目まで加えると、その和はいくつになりますか。

第1回 総合問題(問題A)

解答 [5ページ]

1(1)	12	(2)	$\frac{14}{15}$	(3)	1.7	
2(1)	1.2	(2)	42.8	(3)	3.1	
	(4)	41	(5)	7	(6)	144
3(1)	2500	(2)	700			
4(1)	13	(2)	1797			
5(1)	53	(2)	8			
6(1)	1	(2)	762			

難易度

	1	2	3	4	5	6
	(1)(2)(3)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)	(1)(2)	(1)(2)	(1)(2)	(1)(2)
a	○	○	○	○	○	○
b		○	○	○	○	○
c					○	○

解説

2

(1)  $480 \div 60 = 8$  (g) ……1枚の重さ

$$8 \times 150 = 1200 \text{ (g)} \rightarrow 1.2 \text{ kg}$$

(2)  $44 \times 3 + 41 \times 2 = 214$  (kg)

$$214 \div (3 + 2) = 42.8 \text{ (kg)}$$

(3) 妹の取ったリボンの

の長さを1とすると、

1あたりの長さは、

$$(5.6 - 0.1) \div (1 + 1.2) = 2.5 \text{ (m)}$$

ですから、姉の取った長さは、

$$5.6 - 2.5 = 3.1 \text{ (m)}$$

(4)  $6 \times 6 \div 2 = 18$  (cm<sup>2</sup>) ……小さい直角三角形

$8 \times 8 \div 2 = 32$  (cm<sup>2</sup>) ……大きい直角三角形

2つの直角三角形の重なった部分の面積は、

$$18 \div 2 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$$

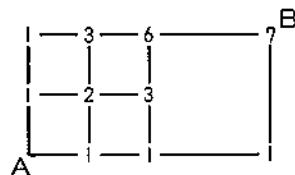
ですから、この図形全体の面積は、

$$18 + 32 - 9 = 41 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(5) A地点からB地点ま

で行く方法は、右の図

より7通りあります。



(6)  $44 \div 4 + 1 = 12$  (個) ……1辺に並ぶ個数

$$12 \times 12 = 144 \text{ (個)}$$

3

(1)  $2800 \div (1 - 0.2) = 3500$  (円) ……定価

$$3500 \div (1 + 0.4) = 2500 \text{ (円)} \text{ ……仕入れ値}$$

(2)  $3500 - 2800 = 700$  (円)

4

(1) この立体の表面積は元の立方体の表面積と等しいですから、元の立方体の1つの面の面積は、

$$1014 \div 6 = 169 \text{ (cm}^2\text{)}$$

したがって、

$$169 = 13 \times 13$$

より、aの長さは13cmです。

(2)  $13 \times 13 \times 13 - 5 \times 8 \times 10 = 1797$  (cm<sup>3</sup>)

5

(1) 約数が2個しかない整数は素数ですから、53になります。

(2) 各位の数の和が3の倍数になりますから、

$$12, 21, 15, 51, 24, 42, 45, 54$$

の8通りできます。

6

(1) 2段は{2, 1, 0, 2, 3}の5個が1つの周期になっていますから、

$$37 \div 5 = 7 \text{ あまり } 2$$

より、1です。

(2) 1段の1列目から37列目までの和は、

$$(1 + 37) \times 37 \div 2 = 703$$

2段の1列目から37列目までの和は、

$$2 + 1 + 0 + 2 + 3 = 8 \text{ ……1周期の和}$$

$$8 \times 7 + 2 + 1 = 59$$

3段は1段と2段の和になっていますから、その和は、

$$703 + 59 = 762$$