

チェックテスト

おすすめの使い方

✓ 問題集を使用する前の**実力チェック**に！

問題集に取り組む前に解くことで、現状の実力を確かめることができます。わからなかった問題があったら、そこが自分の弱点です。本冊のまとめページをよく読んでから、標準問題、最高水準問題に取り組みましょう。

✓ 問題集を使用しているときの**理解度チェック**に！

標準問題を解いていて、わからない問題が多いときは、チェックテストを解いて基本事項を理解できているか、確認しましょう。

✓ 定期テストや入試直前の**総復習**に！

テスト直前に解くことで、中学3年間分の学習内容の大事なポイントをまとめておさらいすることができます。

チェックテスト

解答 別冊 p.1

1章 数と式

1 正負の数 1年

→ p.14

▶ 次の計算をなさい。

□1 $(-5)^2 - 4^2 + 1$

□2 $(-3^2)^2 - (-2)^4 - (-4 + 3) \times 5$

□3 $2^4 \times 5^2$ の約数の個数を求めなさい。

□4 32, 80, 120 の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。

□5 37 をわっても 53 をわっても 5 余る数のうち、最大のものを求めよ。

2 文字と式 1年

→ p.22

□6 $-5 \times x \times x \times x \div y \div y$ を、 $\times$ や $\div$ の記号を使わないで表しなさい。

▶ 次の計算をなさい。

□7 $(4a - 3) - (7a - 2)$

□8 $(8x - 2) - (-2x - 5)$

□9 $(2x + 4) \times \frac{3}{2}$

□10 $3(2y - 2) - 2(y - 4)$

□11 $a=2$ のとき、 $4(-a + 2) + 3(2a + 1)$ の値を求めなさい。

□12 20km の道のりを時速 x km で走ったときにかかった時間を式で表しなさい。

□13 定価 700 円の商品を $a\%$ 引きで売ったときの代金を式で表しなさい。

3 式の計算 2年

→ p.26

▶ 次の計算をなさい。

□14 $3(a - 3b) + 4(-2a + 5b)$

□15 $(-12a^3b) \div 6ab^3 \times (-3a^2b^2)$

□16 $A = -2x + y$, $B = 3x - 4y$ のとき、 $3(2A - 3B) + 7B - 5A$ の値を求めなさい。

□17 $S = \frac{(a+b)h}{2}$ を a について解きなさい。

4 多項式 3年

→ p.30

▶ 次の式を展開しなさい。

□18 $(x + y)(5x - y)$

□19 $(3x + 5y)(3x - 5y)$

□20 $(x + y)(x + y - 4)$

□21 $(x^2 - 2x + 3)(x^2 - 2x - 2) + 4$

□22 $(x + y - 3)(x + y + 3)$

▶ 次の式を因数分解しなさい。

□23 $3x^2y + 6xy^2$

□24 $x^2 - 2xy - 24y^2$

□25 $(a + b)^2 - 5(a + b) + 6$

□26 $x^2 - 4xy + 4y^2 - 16$

□27 $72^2 - 28^2$ を計算しなさい。

5 平方根 3年

→ p.36

▶ 次の計算をしなさい。

□28 $\sqrt{3} \times \sqrt{6} \div \sqrt{2}$

□29 $\sqrt{15} \div \sqrt{5} \times \sqrt{7}$

□30 $\sqrt{27} + \frac{18}{\sqrt{3}} - \sqrt{48}$

□31 $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \frac{3}{\sqrt{3}}$

□32 $3 < \sqrt{a} < 4$ を満たす自然数 a の個数を求めなさい。□33 $\sqrt{23}$ の整数部分 a と小数部分 b を求めなさい。**2 章** 方程式**6 1次方程式** 1年

→ p.42

▶ 次の方程式を解きなさい。

□34 $8 - 7x = -2x + 3$

□35 $0.5x - 0.6 = 0.3x + 0.2$

□36 $0.4 - 0.03x = \frac{9}{100}x - \frac{16}{5}$

□37 $3 : (x + 1) = 2 : 4$

□38 ある数を5倍して3をたすと、そのある数から3をひいて2倍したものと等しくなった。ある数を求めなさい。

□39 100円の消しゴムと140円の消しゴムを合わせて12個買ったなら、代金の合計は1320円となった。140円の消しゴムを何個買ったか求めなさい。

7 連立方程式 2年

→ p.46

▶ 次の連立方程式を解きなさい。

□40
$$\begin{cases} 3x + y = -2 \\ 2x - y = -8 \end{cases}$$

□41
$$\begin{cases} 4x + 5y = -7 \\ y = -2x + 1 \end{cases}$$

□42 $2x - y = 3x + 2y = 7$

□43 連立方程式
$$\begin{cases} ax - by = 3 \\ 2bx - ay = 5 \end{cases}$$
 の解が $x = -1, y = -3$ のとき、 a, b の値を求めなさい。

□44 ある学校の昨年の全校生徒数は200人であったが、今年の男子は5%減少し女子は10%増加したので全体の人数は前年より2人増えた。今年の男子の生徒数を求めなさい。

□45 5%の食塩水と8%の食塩水を混ぜると、6%の食塩水が300g できた。このとき5%の食塩水は何 g あったか答えなさい。

8 2次方程式 3年

→ p.52

▶ 次の2次方程式を解きなさい。

□46 $x^2 - 5x + 6 = 0$

□47 $6x^2 - 11x + 4 = 0$

□48 $x^2 + 6x + 4 = 0$

□49 $2x^2 - 3x - 7 = 0$

□50 2次方程式 $x^2 + ax - 12 = 0$ の1つの解が3のとき、 a の値と他の解を求めなさい。

□51 連続する3つの整数があり、最も小さな数と最も大きな数の和は、真ん中の数の2乗から8をひいた数と等しい。このとき、真ん中の数を求めなさい。

3 章 関数

9 比例と反比例 1年

→ p.58

- 52 y は x に比例し、 $x=2$ のとき $y=4$ である。 $y=-12$ のとき、 x の値を求めよ。
- 53 y は x に比例し、 $x=3$ のとき $y=-6$ である。 x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を求めよ。
- 54 y は x に反比例し、 $x=2$ のとき $y=6$ である。 $x=-3$ のとき、 y の値を求めなさい。

10 1 次関数 2年

→ p.62

- 55 $x=1$ のとき $y=5$ 、 $x=3$ のとき $y=9$ である 1 次関数の式を求めなさい。
- 56 2 点 $(2, 1)$ 、 $(3, 6)$ を通る直線の式を求めなさい。
- 57 直線 $y=3x-2$ と平行で、点 $(1, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。
- 58 直線 $y=2x-1$ と直線 $y=-x+5$ の交点の座標を求めなさい。
- 59 1 次関数 $y=2x-3$ について、 x の変域が $-3 \leq x < 2$ のとき y の変域を求めなさい。

11 関数 $y=ax^2$ 3年

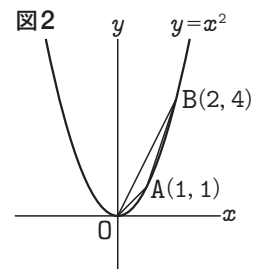
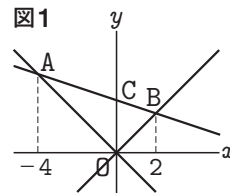
→ p.68

- 60 関数 $y=x^2$ において、 x の値が -1 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。
- 61 関数 $y=-x^2$ において、 x の変域が $-4 \leq x < 2$ のとき y の変域を求めなさい。

12 関数と図形 3年

→ p.72

- 62 図1において、点 C を通り $\triangle AOB$ の面積を二等分する直線と AO との交点を P とする。このとき、点 P の x 座標を求めなさい。
- 63 図2において、 $\triangle AOB = \triangle AOP$ となるような点 P を放物線上の x 座標が負の数となる部分にとる。このとき、点 P の座標を求めなさい。



4 章 図形

13 図形の移動と作図 1年

→ p.78

- 64 形や大きさを変えずにもとの図形をほかの位置に移動する方法を3つ答えなさい。
- 65 2点からの距離が等しい点を集めた図形を答えなさい。
- 66 角を表す2辺からの距離が等しい点を集めた図形を答えなさい。
- 67 半径3、中心角 150° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。
- 68 半径4、中心角 30° のおうぎ形の面積を求めなさい。

14 空間図形 1年

→ p.82

- 69 右の図の直方体において、辺 AB と平行な辺をすべて答えなさい。
- 70 右の図の直方体において、辺 AE と垂直な辺をすべて答えなさい。
- 71 右の図の直方体において、辺 EF とねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。
- 72 立体を正面から見た立面図、真上から見た平面図を組み合わせた図を何というか答えなさい。
- 73 展開図が図1の円錐の側面積を求めなさい。
- 74 展開図が図1の円錐の表面積を求めなさい。
- 75 図2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。
- 76 半径4cmの球の表面積を求めなさい。
- 77 半径3cmの球の体積を求めなさい。

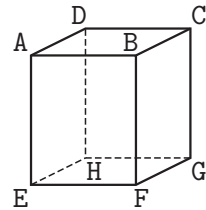


図1

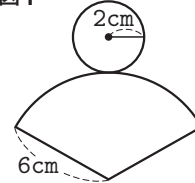
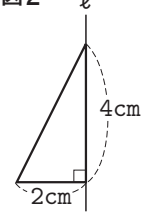


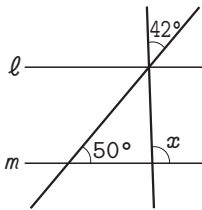
図2

**15 平行線と角** 2年

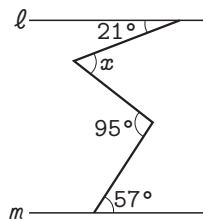
→ p.90

▶ 次の図において $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

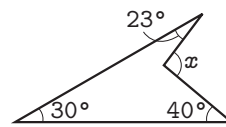
□78



□79



□80



- 81 内角の和が 1800° である正多角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

16 図形の合同・三角形と四角形 2年

→ p.94

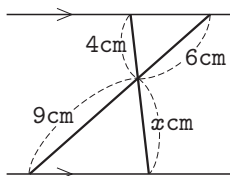
- 82 直角三角形の合同条件を2つ答えなさい。
- 83 平行四辺形の性質を1つ答えなさい。
- 84 ある平行四辺形がひし形になるための条件を1つ答えなさい。

17 相似な図形・平行線と比 3年

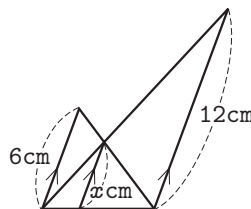
→ p.98

▶ 次の図において、 x を求めなさい。

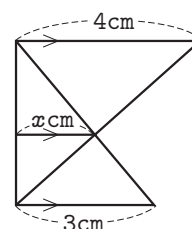
□85



□86



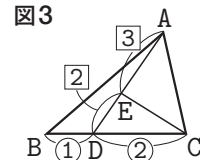
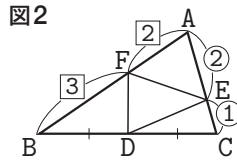
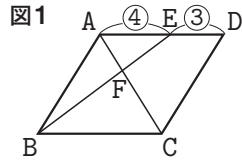
□87



18 面積比 3年

→ p.104

- 88 図1の平行四辺形 ABCD において、 $\triangle AFE : \triangle CFB$ を求めなさい。
- 89 図2において、 $\triangle ABC$ の面積を S とするとき、 $\triangle DEF$ の面積を S を用いて表しなさい。
- 90 図3において、3点 B, D, C が同一直線上にあるとき、 $\triangle ABD : \triangle ECD$ を求めなさい。

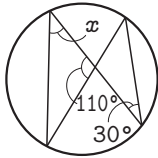


19 円の性質 3年

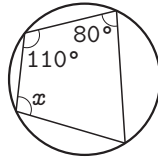
→ p.110

▶ 次の図において、 x を求めなさい。

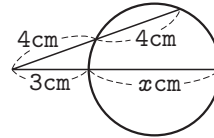
□91



□92



□93

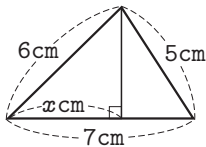


20 三平方の定理 3年

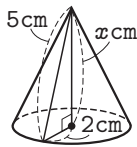
→ p.116

▶ 次の図において、 x を求めなさい。

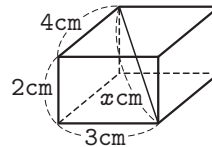
□94



□95



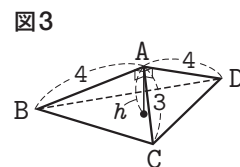
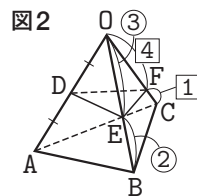
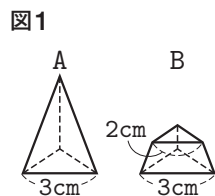
□96



21 立体図形のまとめ 3年

→ p.124

- 97 図1の三角錐 A と三角錐台 B の体積比を求めなさい。
- 98 図2において、 $OD : DA = 1 : 1$, $OE : EB = 3 : 2$, $OF : FC = 4 : 1$ のとき、三角錐 ODEF の体積は三角錐 OABC の体積の何倍か。
- 99 図3において、 $AB = AD = 4$, $AC = 3$, $\angle BAC = \angle CAD = \angle DAB = 90^\circ$ のとき、頂点 A から $\triangle BCD$ へ引いた垂線の長さ h を求めなさい。



5章 データの活用

22 データ整理と分析 1年

→ p.134

▶ 右の表は、ある中学校の生徒20人の小テストの得点をまとめたものである。

階級 (点)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
0 ~ 2	3	ア
2 ~ 4	7	イ
4 ~ 6	9	0.45
6 ~ 8	0	0.00
8 ~ 10	ウ	0.05
計	20	1.00

□100 表の「ア」にあてはまる数を求めなさい。

□101 表の「イ」にあてはまる数を求めなさい。

□102 表の「ウ」にあてはまる数を求めなさい。

▶ 次のデータは、ある中学校の生徒10人が先生とじゃんけんをして勝った回数である。

1回, 2回, 3回, 3回, 3回, 4回, 4回, 6回, 6回, 7回

□103 このデータの平均値を求めなさい。

□104 このデータの中央値を求めなさい。

□105 このデータの最頻値を求めなさい。

23 四分位数と箱ひげ図 2年

→ p.136

▶ 次のデータは10人生徒の数学の小テストの得点である。

5点, 7点, 5点, 8点, 4点, 7点, 3点, 6点, 4点, 6点

□106 第2四分位数を求めなさい。

□107 第1四分位数を求めなさい。

□108 第3四分位数を求めなさい。

□109 四分位範囲を求めなさい。

□110 箱ひげ図をかきなさい。

24 確率 2年

→ p.140

□111 当たり4本、はずれ3本の計7本のくじから1本ひくとき、当たる確率を求めなさい。

□112 大小2つのさいころを同時に投げて、和が4の倍数になる確率を求めなさい。

□113 A, B, C の3枚のコインを投げたとき、1枚だけ表が出る確率を求めなさい。

□114 ①, ②, ③, ④の4枚のカードを並べて3けたの数をつくったとき、奇数になる確率を求めなさい。

□115 A, B, C の3枚のコインを投げたとき、少なくとも2枚は裏が出る確率を求めなさい。

□116 袋の中に白玉が4個、赤玉が3個入っている。袋の中から玉を1つずつ順番に2個取り出すとき、白玉1個、赤玉1個になる確率を求めなさい。

25 標本調査 3年

→ p.148

□117 たくさんの白玉が入ったケースに50個の赤玉を入れてよく混ぜた。ケースから50個の玉を無作為に抽出して調べたら、その中に5個の赤玉が入っていた。ケースの中には、およそ何個の白玉が入っていると推定されるか求めなさい。

□118 ある工場で製造された製品から、100個を無作為に抽出して調べたら、その中に4個の不良品が含まれていた。この工場で製造された750個の製品の中には、およそ何個の不良品が含まれていると推定されるか求めなさい。