

大生と拓哉のドリルノート 数学編Ⅱ

中学3年生の大生と拓哉

$y = \frac{500}{x}$ (比例しない)
 $y = 2x$ (比例定)
 $y = 120x$ (比例定)
 $y = 4x$ (比例定)
 $y = 24$
 $y = -20$
 $x = -3$
 $y = -$

おなじ題ちは2度といたしません!!! 大生
 徹底的に復習する!!!! 拓哉

500 cm の道のりを分速 x の速さで歩くと、道のりを y cm として歩いたときの道の長さを y cm とする。
 道の長さが 12 cm である場合、道のりを x cm として歩いたときの道の長さを y cm とする。
 1 冊 120 頁のノートを読み終ったときの代金を x 円とする。
 底辺が 8 cm、高さが x cm の三角形の面積を y cm² とする。
 点 P が AB 上を動くとき、△APC の面積を y cm² とする。

例) $x=4$ のとき $y=125$ である。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。
 $x=2$ のとき $y=8$ である。
 $x=12$ のとき x の値を求めよ。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。
 $x=4$ のとき $y=12$ である。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。
 $x=4$ のとき $y=12$ である。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。

例) $x=4$ のとき $y=12$ である。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。
 $x=2$ のとき $y=8$ である。
 $x=12$ のとき x の値を求めよ。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。
 $x=4$ のとき $y=12$ である。
 $x=5$ のとき y の値を求めよ。



x (cm)	1	2	3	4	5
y (cm ²)	2	4	6	8	10

$y = 2x$
 $y = 120x$
 $y = 4x$
 $y = 24$
 $y = -20$
 $x = -3$

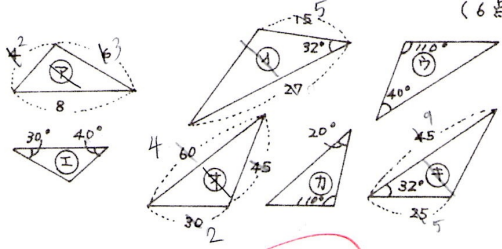
あすなる教場編

到達度基礎テスト 相似 NO.1	氏名 拓哉	到達点 93 点	得点 82 点
-------------------------	--------------	-----------------	----------------

— 三角形の相似条件 —

① 3組の辺の比が等しい。
 ② 2組の辺の比とその間の角が等しい。
 ③ 2組の角がそれぞれ等しい。

1 下の三角形の中から相似な三角形を選び出し、それに用いた相似条件もかけ。(6点×3)



(イ)と(キ)
 相似条件
 2組の辺の比が等しい、その間の角が等しい

(ア)と(オ)
 相似条件
 3組の辺の比が等しい

(エ)と(フ)
 相似条件
 2組の角がそれぞれ等しい

2 次の各組の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ である。x, y の値を求めよ。(6点×3)

① $x, 18:x = 6:5 \quad y, 9:7 = 36:y$
 $x = \frac{3 \times 14}{5} = 8.4$
 $y = \frac{36 \times 7}{9} = 28$
 A. $x = 8.4, y = 28$

② $x, 9:15 = 7:12$
 $x = \frac{2 \times 15 \times 5}{9} = 16.67$
 $y = \frac{15 \times 7}{9} = 11.67$
 A. $x = \frac{35}{3}, y = 52$

③ $y, 4:3 = y:10$
 $y = \frac{4 \times 10}{3} = 13.33$
 $x = \frac{8 \times 6}{10} = 4.8$
 A. $x = 4.8, y = \frac{40}{3}$

3 下の各図について、 $\triangle ABC$ と相似な三角形を見つけ、記号 \sim を用いて表せ。また、そのときに用いた相似条件もかけ。(6点×6)

① $\triangle ABC \sim \triangle DEC$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい、条件 2組の辺の比が等しい

② $\triangle ABC \sim \triangle DEC$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい、条件 2組の辺の比が等しい

③ $\triangle ABC \sim \triangle DAB$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい、条件 2組の辺の比が等しい、その間の角が等しい

④ $\triangle ABC \sim \triangle DEC$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい、条件 2組の辺の比が等しい、その間の角が等しい

⑤ $\triangle ADE \sim \triangle ABC$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい

⑥ $\triangle ABC \sim \triangle CDE$
 条件 2組の角がそれぞれ等しい

4 次の各図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ である。それぞれ x の値を求めよ。(7点×4)

① $x:18 = 3:4$
 $x = \frac{3 \times 18}{4} = 13.5$
 A. $\frac{27}{2}$

② $x:10 = 2:1$
 $x = 20$
 A. 20

③ $3:4 = 15:x$
 $x = \frac{4 \times 15}{3} = 20$
 A. 24

④ $4:5 = 3:x$
 $x = \frac{5 \times 3}{4} = 3.75$
 A. $\frac{15}{4}$

相似条件は正確に表記できるように反復練習しておきましょう。この問題の相似条件は教科書と違うので下記を参照してください。

三角形の相似条件

- ・ 3組の辺の比が等しい。
- ・ 2組の辺の比が等しく、その間の角が等しい。
- ・ 2組の角がそれぞれ等しい。

十分理解できてます。ミスが減らすために演習をくり返すこと。

不合格

到達度基礎テスト 相似 NO.2	氏名 拓哉	到達点 81点	得点 70点
------------------	-------	---------	---------------

1 右図について答えよ。(6点×3)

① $\triangle ABC$ と相似な三角形はどれか。
 $\angle BAC = \angle BCD = 30^\circ$
 $\angle B$ 共通より
 A. $\triangle CBD$

- ② ①の相似条件はどれか。記号で答えよ。
 ア) 2組の角がそれぞれ等しい。
 イ) 2組の辺の比とその間の角が等しい。
 ウ) 3組の辺の比が等しい。

③ $AB:CB=AC:CD, AB:6=8:4$ A. ~~1~~

④ ABの長さは何cmか。
 $9:4=6:x$
 $x = \frac{4 \times 6}{9} = \frac{8}{3}$
 $9 + \frac{8}{3} = \frac{27}{3} + \frac{8}{3} = \frac{35}{3}$
 A. ~~$\frac{35}{3}$ cm~~

② 右図で、 $AB \parallel CD$ である。(6点×3)

① $\triangle OAB \sim \triangle OCD$ である。これは相似条件のどれにあたるか。 2:5

A. 2組目の角がそれぞれ等しい

② ODの長さを求めよ。
 $2:y=5:4.5$
 A. ~~$\frac{9}{5}$ cm~~

③ CDの長さを求めよ。
 $2:x=5:4$
 $x = \frac{5 \times 4}{2} = 10$
 A. ~~$\frac{8}{5}$ cm~~

3 下図について、各問いに答えよ。(6点×3)

① $\triangle ABC \sim \triangle DBE$ である。相似条件をかけ。

A. 2組目の角がそれぞれ等しい

② DAの長さを求めよ。
 $5:3=(x+5):70$
 $3(x+5)=350$
 $3x+15=350$
 $3x=335$
 $x = \frac{335}{3}$
 A. ~~$\frac{335}{3}$ cm~~

③ ECの長さを求めよ。
 $4:3=(4+y):70$
 $3(4+y)=280$
 $12+3y=280$
 $3y=268$
 $y = \frac{268}{3}$
 A. ~~$\frac{268}{3}$ cm~~

不注意です。

4 下図で、 $DE \parallel BC$ とするとき、 x, y の値を求めよ。(7点×3)

①

$6:12=x:(x+6)$
 $15x=6x+36$
 $9x=36$
 $x=4$

②

$4:12=3:(3+y)$
 $4(3+y)=36$
 $12+4y=36$
 $4y=24$
 $y=6$

③

A. ~~$x=10, y=6$~~

$10:15=15:(x+15)$
 $15(x+15)=225$
 $15x+225=225$
 $15x=0$
 $x=0$

5 下図で、 x の値を求めよ。(6点×4)

①

$3:5=2:x$
 $x = \frac{10}{3}$
 A. ~~$\frac{10}{3}$~~

②

$x:4=8:3$
 $x = \frac{32}{3}$
 A. ~~$\frac{32}{3}$~~

③

$2:6=3:(3+x)$
 $6+2x=18$
 $2x=12$
 $x=6$
 A. ~~$x=6$~~

④

$10:x=4:3$
 $x = \frac{50 \times 3}{40}$
 $= \frac{15}{2}$
 A. ~~$\frac{15}{2}$~~

いんはよくてきてる。

× 3.14
 × 50
 600
 590

157 < 100
 = 57

式をついたら確認する!

正しいは、
 4:x=6:3

6:15=x:(x+6)
 15x=6x+36
 9x=36
 x=4

6:y=15:12
 y = $\frac{6 \times 12}{15}$
 y = 4.8

12:10=(x+10):12
 120+10y=180
 10y=60
 y=6

A. ~~$x=10, y=6$~~

10:x=15:(x+15)
 15(x+15)=150
 15x+225=150
 15x=-75
 x=-5

A. ~~$x=-5$~~

10:x=4:3
 x = $\frac{50 \times 3}{40}$
 = $\frac{15}{2}$

A. ~~$x = \frac{15}{2}$~~

(99点満点)

