

欠席者連絡メモ

5 月 21 日 土 曜日 名前 ()

科目	数学
授 業	平方根 ④ (例 2) ① ~ ③ (④ はカット) P51 ⑦ ⑧ 左 1 列 vs (例 3) ① ② P52 ⑩ ⑪ ⑫ P57 ⑬ ⑭
宿 題	P51 ⑦ ⑧ 右 1 列 P52 ⑩ } 偶 ⑫ ⑪ } ⑬ ⁵¹ ⑭ (特に 15)
プリント の有無	チェックテスト ①, ② は自由課題です, 自分の理解度チェックに使ってください。

※次回の授業は開始 30 分前に来て下さい。補習します。

英和ぶればある

(7) 平方根の四則混合計算

(例1) 四則混合計算…最初と最後に、分母の有理化と $a\sqrt{b}$ の形にするのを忘れない。

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} \sqrt{18} - \sqrt{24} \times \sqrt{12} = 3\sqrt{2} - \sqrt{2 \times 12 \times 12} \\
 & = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{6} \times 2\sqrt{3} = 3\sqrt{2} - 4\sqrt{18} \\
 & = 3\sqrt{2} - 12\sqrt{2} = -9\sqrt{2} \\
 & \textcircled{2} \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{15}) = \sqrt{6} - \sqrt{45} = \frac{\sqrt{6}}{3} - 3\sqrt{5}
 \end{aligned}$$

(例2) 乗法公式の利用… $(a\sqrt{b})^2 = a^2 b$ に注意!

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} (\sqrt{2} + 2)(\sqrt{2} - 3) = (\sqrt{2})^2 + (2-3)\sqrt{2} + 2 \times (-3) \\
 & = 2 - \sqrt{2} - 6 = -4 - \sqrt{2} \\
 & \textcircled{2} (2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2 = (2\sqrt{2})^2 + 2 \times 2\sqrt{2} \times (-\sqrt{3}) + (-\sqrt{3})^2 \\
 & = 8 - 4\sqrt{6} + 3 = 11 - 4\sqrt{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{3} (3\sqrt{2} - \sqrt{24})^2 - (\sqrt{18} + 2\sqrt{6})^2 \\
 & = 18 - 12\sqrt{12} + 24 - (18 + 12\sqrt{12} + 24) \\
 & = 18 - 24\sqrt{3} + 24 - 18 - 24\sqrt{3} - 24 \\
 & = -48\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

(例3) $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ の利用

$$\begin{aligned}
 & (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}) \times (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}) \\
 & = 6\sqrt{2} \times (-4\sqrt{6}) \\
 & = -24\sqrt{12} \\
 & = -48\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

(8) 式の値

(例3) ① $x = \sqrt{5} + 2$, $y = \sqrt{5} - 2$ のとき ② $x + y = \sqrt{3} + 1$, $xy = \sqrt{3} - 1$ のとき $x^2 - xy$ の値を求めよ。 $x^2 - xy + y^2$ の値を求めよ。

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} x^2 - xy = x(x-y) \leftarrow \text{代入} \\
 & = (\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} + 2 - (\sqrt{5} - 2)) \\
 & = (\sqrt{5} + 2) \times 4 = 4\sqrt{5} + 8 \\
 & \textcircled{2} x^2 - xy + y^2 = (x+y)^2 - 2xy - xy \\
 & = (x+y)^2 - 3xy \leftarrow \text{代入} \\
 & = (\sqrt{3} + 1)^2 - 3(\sqrt{3} - 1) \\
 & = 3 + 2\sqrt{3} + 1 - 3\sqrt{3} + 3 \\
 & = 7 - \sqrt{3}
 \end{aligned}$$

(9) 平方根の利用

(例4) ① $\sqrt{24n}$ が整数となるような自然数 n を小さい方から3つかけ。

$$\begin{aligned}
 24 &= 2^3 \times 3 \\
 &= 2^2 \times 2 \times 3 \quad \square \text{ 2乗する区切る}
 \end{aligned}$$

$$\begin{cases}
 n_1 = 2 \times 3 = 6 \\
 n_2 = 6 \times 2^2 = 24 \\
 n_3 = 6 \times 3^2 = 54
 \end{cases}$$

↑ 11 頁番に2乗をかける

$$A: n = 6, 24, 54$$

② $\sqrt{\frac{300}{n}}$ が整数となるような自然数 n を全て求めよ。

$$300 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \quad \sqrt{\frac{2^2 \times 3^2 \times 5^2}{n}}$$

$$\begin{cases}
 n_1 = 3 \\
 n_2 = 3 \times 2^2 = 12 \\
 n_3 = 3 \times 5^2 = 75 \\
 n_4 = 3 \times 2^2 \times 5^2 = 300
 \end{cases}$$

↑ 分子にある2乗を11 頁番に!

$$A: n = 3, 12, 75, 300$$

(裏に続く)

1. $\sqrt{5} = 2.236$, $\sqrt{50} = 7.071$ のとき、次の値を求めよ。【各 4 点】

(1) $\sqrt{5000000}$

(2) $\sqrt{0.005}$

(3) $\sqrt{20000}$

2. 次の計算をなさい。【各 2 点】(途中式がないものは 0 点)

(1) $\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{3}} \div \sqrt{15} \times (-\sqrt{54})$

(2) $\sqrt{\frac{5}{4}} + \sqrt{\frac{4}{5}}$

(3) $\sqrt{18} - \sqrt{48} - \sqrt{50} + \sqrt{147}$

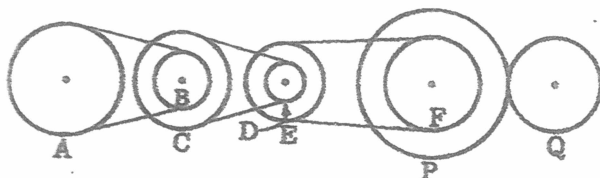
(4) $-\frac{6}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{6}}$

◎ 類題はテキストから1問の間違いにつき、最低1問以上。必ず○つけをして提出すること。

<慶應義塾高校より>

+5点ずつ

図 下の図のように、中心が固定されている車 A ～ F と歯車 P, Q がある。車 A の半径は 12 cm, 車 B の半径は 6 cm, 車 C の半径は 10 cm, 車 D の半径は 4 cm, 車 E の半径は 8 cm, 車 F の半径は 10 cm で、歯車 P の歯数は p 個、歯車 Q の歯数は 60 個である。車 A と車 B, 車 C と車 D, 車 E と車 F にはそれぞれベルトがついていて、また車 B と車 C, 車 D と車 E, 車 F と歯車 P はそれぞれ軸が同じで回転数も同じである。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 車 A が 1 回転したとき、歯車 Q は 11 回転した。歯車 P の歯数 p を求めなさい。
- (2) 歯車 P の歯数を 150 個、歯車 Q の回転数を x 回、車 A の回転数を y 回とすると、 y を x の式で表しなさい。

[類 題]

1. →P. 47-19
2. (1) →P. 45-12
(2) →P. 49-3
(3) →P. 49-2
(4) →P. 49-3

中三国語 漢字テスト 20 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

5/21

① 他人をウラヤム

③ 江戸時代のハンシュ

⑤ 船のホが風を受ける

⑦ イカンの意を表す

⑨ 自由ボンポウな性格

⑪ 首都がカンラクする

② ジョウモン時代の土器

④ ハンセンの模型

⑥ 美しいコンゴウセキ

⑧ サイハイを振る

⑩ 机をセイトンする

⑫ セツチュウ案を考える

※配点 ①～⑫ 各 0.5 点

得点

中3数学 チェックテスト②

氏名

2022/05/21 英和ぶればある

☆20点満点☆

1. 次の計算をなさい。【各5点】

(1) $-\sqrt{45} \times (-\sqrt{32}) \div 3\sqrt{120}$

(2) $4\sqrt{40} - \sqrt{50} \times \sqrt{18}$

(3) $3\sqrt{10} \div \sqrt{24} + \sqrt{20} \times \frac{\sqrt{27}}{3}$

(4) $\sqrt{98} - \sqrt{40} \div \sqrt{30} \times \sqrt{150}$

[類題]

1. (1) → P.45-12 (6)

(2) → P.50-4 (1)

(3) → P.50-4 (3)

(4) → P.50-4 (5)

◎ 類題はテキストから1問の間違いにつき、最低1問以上。必ず○つけをして提出すること。

<Challenge!!> 【各+2点】

① $\frac{\sqrt{56}}{6} \times \sqrt{\frac{3}{7}} - \frac{\sqrt{24}}{2}$ ② $\frac{3\sqrt{8}}{\sqrt{3}} - \sqrt{60} \div 2\sqrt{5} \times \sqrt{18}$ ③ $\sqrt{12} - \sqrt{3}(2 + \sqrt{6}) + \frac{8}{\sqrt{2}}$

④ $\frac{6}{\sqrt{24}} - \sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{8})$ ⑤ $\sqrt{18} - \sqrt{\frac{9}{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}(2\sqrt{2} - 3)$ ⑥ $\sqrt{48} - \sqrt{54} \div 2\sqrt{2} + \sqrt{\frac{3}{4}}$

中3 中3サポートページの案内

http://www.prepearl.com/r4_3rd



中三国語 漢字テスト 22 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

① 本のカンシュウをする

② ガイショウ会談

③ 小犬をホメル

④ コハんでくつろぐ

⑤ 母のクチグセ

⑥ 神をオソレル

⑦ 冷たいスキマカゼ

⑧ 顔のリンカク

⑨ 首都がカンラクする

⑩ 国会のショウシュウ

⑪ 傷口がハレル

⑫ コウガイの田園地帯

※配点 ①～⑫ 各 0.5 点

得点

5/21

4E-17テスト①

 $20000 \div 5 = 4000$
 $20000 \div 50 = 400$
 OK

1. (1) $\sqrt{50000000}$

$= \sqrt{5} \times \sqrt{10000000}$

$= 2.236 \times 10000$

$= \underline{22360} \text{ ㊦}$

(2) $\sqrt{0.0050}$

$= \sqrt{\frac{50}{10000}}$

$= 7.071 \times \frac{1}{100}$

$= \underline{0.07071} \text{ ㊦}$

(3) $\sqrt{20000}$

$= \sqrt{50} \times \sqrt{400}$

$= 7.071 \times 20$

$= \underline{141.42} \text{ ㊦}$

2. (1) $\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5} \times (-\sqrt{54})$

$= - \frac{2\sqrt{10} \times 3\sqrt{6}}{\sqrt{3} \times \sqrt{5} \sqrt{3}}$

$= - \frac{2 \times 3 \times 2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$

$= - \frac{4 \times 3 \times \sqrt{3}}{3} = \underline{-4\sqrt{3}} \text{ ㊦}$

(2) $\sqrt{\frac{5}{4}} + \sqrt{\frac{4}{5}}$

$= \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{2 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}}$

$= \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{2\sqrt{5}}{5}$

$= \frac{5\sqrt{5} + 4\sqrt{5}}{10} = \underline{\frac{9\sqrt{5}}{10}} \text{ ㊦}$

(3) $\sqrt{15} - \sqrt{48} - \sqrt{50} + \sqrt{147}$

$= 3\sqrt{5} - 4\sqrt{3} - 5\sqrt{2} + 7\sqrt{3}$

$= \underline{-2\sqrt{2} + 3\sqrt{3}} \text{ ㊦}$

(4) $-\frac{6}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{6} \sqrt{3}}$

$= -\frac{6\sqrt{3}}{3} + \frac{5\sqrt{3}}{3}$

$= -\frac{\sqrt{3}}{3} \text{ ㊦}$

7. 4E-17

(1) $\underline{165} \text{ ㊦}$

(2) $\underline{4 = \frac{1}{10} \times 2} \text{ ㊦}$

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

5/21

羨む

① 他人をウラヤム

藩主

③ 江戸時代のハンシュ

帆船

⑤ 船の水が風を受ける

遺憾

⑦ イカンの意を表す

奔放

⑨ 自由奔放な性格

陥落

⑪ 首都がカンラクする

縄文

② ジョウモン時代の土器

帆船

④ ハンセンの模型

金剛石

⑥ 美しいコンゴウセキ

采配

⑧ サイハイを振る

整頓

⑩ 机をセイトンする

折衷

⑫ セツチュウ案を考える

※記点 ①⑤⑫ 各 0.5 点

得点

中3 中3サポートページの案内

http://www.prepearl.com/r4_3rd



中3数学 チェックテスト② 5/21

1. (1) $-\sqrt{45} \times (-\sqrt{32}) \div 3\sqrt{120}$

$$= \frac{18\sqrt{5} \times 4\sqrt{2}}{128\sqrt{30} \times \sqrt{6}\sqrt{5}}$$

$$= \frac{2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$= \frac{2\sqrt{3}}{3} \text{ ⑤}$$

(2) $4\sqrt{40} - \sqrt{50} \times \sqrt{18}$

$$= 8\sqrt{10} - 5\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}$$

$$= 8\sqrt{10} - 15 \times 2$$

$$= 8\sqrt{10} - 30 \text{ ③}$$

(3) $3\sqrt{10} \div \sqrt{24} + \sqrt{20} \times \frac{\sqrt{27}}{3}$

$$= \frac{3\sqrt{10}\sqrt{5} \times \sqrt{3}}{2\sqrt{6}\sqrt{3} \times \sqrt{3}} + \frac{2\sqrt{5} \times 3\sqrt{3}}{3}$$

$$= \frac{3\sqrt{15}}{2 \times 3} + 2\sqrt{15}$$

$$= \frac{\sqrt{15}}{2} + \frac{4\sqrt{15}}{2}$$

$$= \frac{5\sqrt{15}}{2} \text{ ⑤}$$

(4) $\sqrt{98} - \sqrt{40} \div \sqrt{30} \times \sqrt{150}$

$$= 7\sqrt{2} - \frac{2\sqrt{10} \times \sqrt{150}}{\sqrt{30}} \sqrt{5}$$

$$= 7\sqrt{2} - 2\sqrt{50}$$

$$= 7\sqrt{2} - 10\sqrt{2}$$

$$= -3\sqrt{2} \text{ ⑤}$$

⑪ 傷口がハレハレ	腫れる	⑨ 首都がカンラクする	陥落	⑦ 冷たいスキマカゼ	隙間風	⑤ 母のクチグセ	口癖	③ 小犬をホメル	褒める	① 本のカンシユウをする	監修
⑫ コウガイの田園地帯	郊外	⑩ 国会のシヨウシユウ	召集	⑧ 顔のリンカク	輪郭	⑥ 神をオソレル	畏れる	④ コハンでくつろぐ	湖畔	② ガイシヨウ会談	外相

※配点 ①～⑫ 各 0.5 点

得点

中三 国語 漢字テスト 22 氏名
 次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

<Challenge!!> (+2点ずつ)

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{\sqrt{56}}{6} \times \sqrt{\frac{3}{7}} - \frac{\sqrt{24}}{2} &= \frac{\sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 7}}{3 \times 2 \times \sqrt{7}} - \frac{2\sqrt{6}}{2} \\ &= \frac{\sqrt{6}}{3} - \sqrt{6} \\ &= -\frac{2}{3}\sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{3\sqrt{8}}{\sqrt{3} \times \sqrt{5}} - \sqrt{60} \div 2\sqrt{5} \times \sqrt{18} &= \frac{6\sqrt{6}}{3} - \frac{2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}}{2\sqrt{5}} \\ &= 2\sqrt{6} - 3\sqrt{6} \\ &= -\sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \sqrt{12}(-\sqrt{3})(2+\sqrt{6}) + \frac{8}{\sqrt{5}} \times \sqrt{5} &= 2\sqrt{3} - 2\sqrt{3} - \sqrt{18} + \frac{8\sqrt{2}}{2} \\ &= -3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} \\ &= \sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \frac{6}{\sqrt{24}}(-\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{8}) &= \frac{6}{2\sqrt{6} \times \sqrt{6}} - \sqrt{6} + \sqrt{16} \\ &= \frac{1\sqrt{6}}{2 \times 6} - \sqrt{6} + 4 \\ &= \frac{\sqrt{6}}{2} - \sqrt{6} + 4 \\ &= -\frac{\sqrt{6}}{2} + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \sqrt{18} - \sqrt{\frac{9}{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}(2\sqrt{5}-3) &= 3\sqrt{2} - \frac{3 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= 3\sqrt{2} - \frac{3\sqrt{2}}{2} + 2 - \frac{3\sqrt{2}}{2} \\ &= 3\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \sqrt{48} - \sqrt{54} \div 2\sqrt{2} + \sqrt{\frac{3}{4}} &= 4\sqrt{3} - \frac{3\sqrt{6}\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 4\sqrt{3} - \frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 4\sqrt{3} - \frac{2\sqrt{3}}{2} \\ &= 4\sqrt{3} - \sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{3} \end{aligned}$$