

◎ 円周率を用いるときは 3.14 として答えなさい。

1. 次の にあてはまる数を求めなさい。

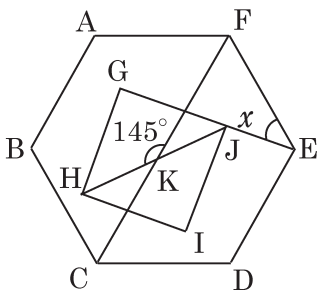
(1) $\left(5.5 - 8.125 \div 3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{5}\right) \times 3\frac{4}{7} = \text{□}$

(2) $160 \div \{52 \div (\text{□} \div 6 - 1) + 7\} = 8$

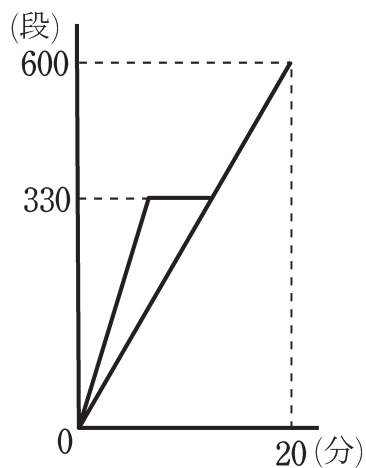
(3) 14%の食塩水 A と 2%の食塩水 B を混ぜて 9%の食塩水を 360 g 作ります。このとき、食塩水 A は g 必要です。

(4) 分母の数が 27 の分数 A があります。分母の数の 2 倍から分子の数を引くと 36 になるとき、分数 A は約分すると になります。

2. 図のように、正六角形 ABCDEF の対角線 CF と正方形 GHIJ の対角線 HJ は点 K で交わっています。角 x の大きさは何度ですか。



3. あるタワーには地上から展望台まで 600 段の階段があります。グラフは A さんと B さんが地上から展望台まで階段を上ったときの時間と上った段数の関係を表したものです。A さんは休むことなく展望台まで上り、B さんは 330 段のところで 5 分休憩した後、A さんと一緒に展望台まで上りました。B さんは 330 段までは毎分何段で上っていましたか。



4. 姉と妹が 100m 走をしたところ、姉がゴールしたとき、妹はゴールの手前 15m の位置にいました。2 人が再びそれぞれ同じ速さで走り、同時にゴールするためには、姉はスタートの位置を何 m 後方にすれば良いですか。ただし、2 人は同時に出発するものとします。

5. 2 つの整数 A, B について、 $A \odot B = A \times A \times B \times B$ とします。例えば、 $5 \odot 2 = 5 \times 5 \times 2 \times 2 = 100$ です。

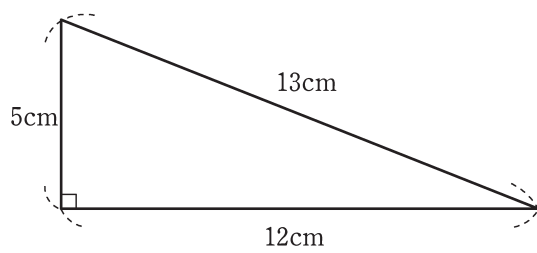
(1) $A \odot 10 = 6 \odot 5$ であるとき、A はいくつですか。

(2) $A \odot B = 2025$ となる A, B の組は何通りありますか。

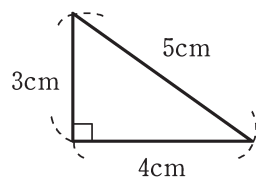
6. 現在、A さんとお父さんの年齢の比は 1 : 3 です。5 年後の A さんとお母さんの年齢の比は 4 : 9 です。5 年後の A さんとお父さんとお母さんの年齢の合計は 115 歳です。現在のお父さんの年齢は何歳ですか。

7. 1600 人の生徒が大型バスと小型バスで移動します。大型バスは 42 人乗りで 9 時から 7 分毎に出発し、小型バスは 30 人乗りで 9 時から 3 分毎に出発します。最後はどちらのバスに何人の生徒が乗りますか。

8. 底面が図のような直角三角形となっている 2 つの三角柱 A, B があります。A の高さは B の高さよりも 3cm 高く、A の表面積は B の表面積よりも 354cm^2 大きいです。三角柱 B の高さは何 cm ですか。



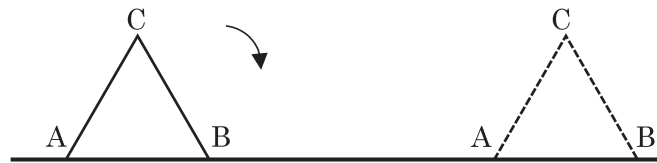
三角柱 A の底面



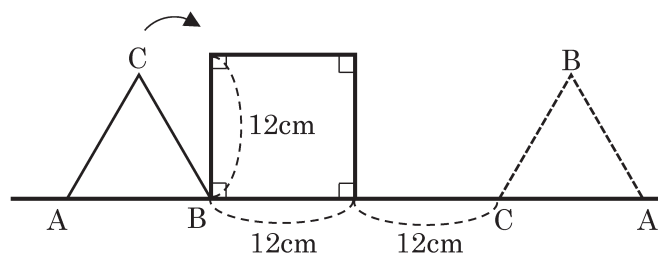
三角柱 B の底面

9. 1 辺の長さが 12cm の正三角形 ABC がすべることなく回転します。

(1) 図の直線上を正三角形 ABC が 1 回転するとき、点 A が動いたあとの長さは何 cm ですか。



(2) 図の正方形の边上と直線上を正三角形 ABC が回転し、点線の正三角形の位置まで移動したとき、点 A が動いたあとの長さは何 cm ですか。



10. 1260L の水が入っている水そうに何本かの給水管と排水管が繋がっています。給水管 1 本と排水管 2 本を使ったときは 23 分 20 秒で水そうは空になり、給水管 2 本と排水管 5 本を使ったときは 9 分で空になります。排水管 1 本は毎分何 L 排水しますか。ただし、給水管と排水管はそれぞれ一定の量の水を給水または排水します。