

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[1] 次の□にあてはまる数を答えなさい。

$$\frac{3}{13} + \frac{53}{1300} \div 2.65 - 2 \times \left(\frac{8}{65} - \frac{1}{26} \right) = \square$$

[計算]

答え

[2] 次の□にあてはまる記号(+, -, ×, ÷のいずれか)を答えなさい。

$$1 + 2 - 3 \times 4 \square 5 + 6 - 7 \times 8 \div 9 = \frac{17}{45}$$

[計算]

答え

[3] Aさん、Bさん、Cさんは3人とも1月生まれで、2020年2月1日の年齢はそれぞれ33歳、5歳、1歳です。

BさんとCさんの年齢の和がAさんの年齢の半分になっているのは、何年の2月1日ですか。

[考え方・式]

答え

年2月1日

[4] どの直線同士も必ず交わるように、100本の直線を引きます。交わる点が最も少なくなるときと、最も多くなるときの個数をそれぞれ答えなさい。

[考え方・式]

答え

最も少なくなるとき

個

,

最も多くなるとき

個

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [5] 同じマンションに住む A さんと B さんは、マンションから 1080m^{はな}離れた図書館に 9:50 に到着^{とうちやく}するために、何時何分にマンションを出発すればよいのかそれぞれ考えました。

しかし、A さん、B さんともに予定とは異なる時刻に図書館に到着してしまいました。A さん、B さんは最初にどこでどのように考え方を間違えてしまったのか、それぞれ説明しなさい。また、正しい出発時刻を答えなさい。

ただし、A さん、B さんともに歩く速さは時速 3.6km とします。

【A さんの考え方】

1080m は 1.08km なので、
マンションから図書館までの所要時間は、
 $1.08 \div 3.6 = 0.3$ (時間)
0.3 時間は 30 分なので、
9:50 より 30 分前の 9:20 にマンションを出発しました。

【B さんの考え方】

時速 3.6km を分速に直すと、
 $3.6 \times 60 = 216$ より、分速 216m
マンションから図書館までの所要時間は、
 $1080 \div 216 = 5$ (分)
よって、
9:50 より 5 分前の 9:45 にマンションを出発しました。

【A さんの間違い】

【B さんの間違い】

[考え方・式]

正しい出発時刻

- [6] 長針の長さが 11cm、短針の長さが 8cm の時計があります。次の問いに答えなさい。

(1) 10:30 から、長針が短針に重なるまでには何分かかりますか。分数で答えなさい。

[考え方・式]

答え

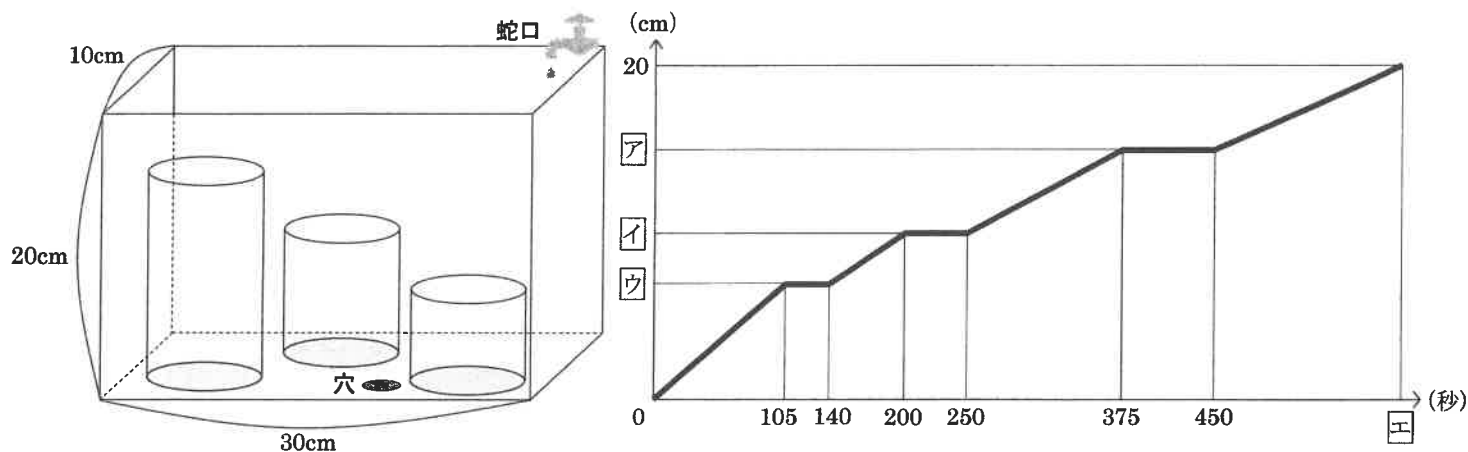
(2) (1) の間に長針が動いた部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [7] 左の図のように、直方体の形をした水そうの中に、底面積が等しく高さが異なる円柱の形をした3つのコップを入れて、水そうの底面から離れないように固定します。水そうの底面にある穴を閉じて、蛇口から一定の割合で水そうに水を入れます。右のグラフは毎秒 10cm^3 の割合で水を入れたとき、入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表しています。水そうやコップの厚みは考えないものとして、次の問いに答えなさい。



- (1) グラフの ア から エ に入る数字を答えなさい。

[考え方・式]

答え

ア

イ

ウ

エ

- (2) 次に、水そうの底面にある穴から毎秒 50cm^3 の割合で水をぬきます。大きな水そうの中の水が、コップの中に入っている水だけになるのは、水をぬき始めてから何分何秒後ですか。

[考え方・式]

答え

- (3) 再び穴を閉じて、蛇口から毎秒 50cm^3 の割合で水を入れるとき、水面の高さが 13cm になるのは、水を入れ始めてから何秒後ですか。

[考え方・式]

答え