

1 次の計算をしなさい。

(1) $32 - 4 \times 6$

答

(2) $21.6 \div 0.8 - 20.2 \div 4.04$

答

(3) $1001 \times 14 + 999 \times 14$

答

(4) $\frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) - \frac{5}{12} \div \frac{16}{15}$

答

(5) $\left(1\frac{3}{4} + \frac{5}{6} \right) \div 1\frac{15}{16} - \frac{3}{13} \times \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3} \right)$

答

2 次の各問いに答えなさい

(1) 下の式の□に入る数を求めなさい。

$(\square \times 4 - 5 \times 2) \div 3 = 6$

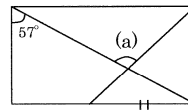
答

(2) 1辺の長さが10cmの立方体の体積は何 m^3 になるか求めなさい。

答

 m^3

(3) 図のような長方形があります。このとき、(a)の角を求めなさい。



答

 度

(4) 3人の姉妹がいます。長女は次女より2才年上で、次女は三女より3才年上で、3人の年齢の合計は32才です。長女は何才ですか。

答

 才

(5) 毎分90mの速さで歩くと28分かかる道のりを、毎時8.4kmの速さで走ると何分かかりますか。

答

 分

受験番号

2020年度 B - I 選考 算数 その2

3 長さ 75m、時速 90km の快速電車が、時速 54km の普通電車と完全にすれちがうのに 3 秒かかりました。次の問いに答えなさい。

(1) 普通電車の秒速を求めなさい。

(式)

答

m/秒

(2) 普通電車の長さを求めなさい。

(式)

答

m

(3) 快速電車と普通電車と同じ進行方向で長さ 2700m のトンネルに同時に入った。このとき、快速電車がトンネルを完全に抜けてから、普通電車がトンネルを完全に抜けるまで何秒かかりますか。

(式)

答

秒

4 ^{のうど}濃度 8% の食塩水 A と、濃度 12% の食塩水 B があります。次の問いに答えなさい。

(1) 食塩水 A を 80g と食塩水 B を 240g 混ぜました。できた食塩水の濃度が何%か求めなさい。

(式)

答

%

(2) 食塩水 A を 200g と食塩水 B を何 g かを混ぜたところ、濃度 11% の食塩水ができました。できた食塩水が何 g か求めなさい。

(式)

答

g

(3) (2) でできた食塩水 280g を 20g 蒸発させたあとに、食塩水 A を 240g 加えました。できた食塩水の濃度が何%か求めなさい。

(式)

答

%

受験番号

2020年度 B - I 選考 算数 その3

5 2種類の図形○,●を下の図のように、順にくりかえし並べていきます。次の問いに答えなさい。

○, ●, ○, ○, ●, ●, ○, ○, ○, ●, ●, ●, …

(1) 左から25個目に並べる図形は白丸か黒丸のどちらか答えなさい。
(考え方)

答

(2) 16個目に並べた○は、左から何番目か求めなさい。
(式)

答

番目

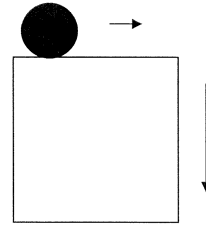
(3) 左から50個の図形を並べたところで、図形を並べるのをやめました。○, ●は、それぞれ何個並んでいるか求めなさい。

(式)

答

○ 個、 ● 個

6 下の図のように、1辺が12cmの正方形と、半径1cmの円があります。この円が正方形の辺上をすべらないように転がって元の位置に戻ってきました。次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は、3.14とします。



(1) 円の中心が通過した距離を求めなさい。
(式)

答

cm

(2) 円が通過した部分の面積を求めなさい。
(式)

答

cm²

(3) 転がる円の大きさを変え、正方形の1辺の長さを24cmに変えたところ、円の中心が通過した距離が、(1)の2倍になった。円の直径を求めなさい。

(式)

答

cm