

中 2020

(第1回)

算 数

始める前に下の注意事項を読みなさい。

- 始めの合図があるまで開いてはいけません。
- 問題は全部で6ページあります。
- 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 問題冊子、解答用紙のいずれにも受験番号、氏名を書きなさい。
- 質問のあるときは静かに手をあげ先生の指示を待ちなさい。
- 円周率は3.14として計算しなさい。
- 作図に用いた点や線は、消す必要はありません。
- 計算機（時計についているものも含む）類の使用は認めません。
- 終わりの合図があったら、ただちに筆記用具を置きなさい。
- 問題冊子を持ち帰ってはいけません。

受 験 番 号		ふり がな	
		氏 名	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $14 - 8 + 5 - 3 + 7 - 6 =$

(2) $4\frac{1}{3} - \frac{3}{8} + 7\frac{5}{6} - \frac{11}{12} =$

(3) $4 \div 18 \times 30 - 12.5 \times \frac{2}{35} \times 7 =$

(4) $3.14 \times 2.7 + 3.14 \times 3.8 + 3.14 \times 3.5 =$

(5) $0.25 \times 0.75 \div 0.375 + 0.625 \div 0.125 =$

(6) $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{1}{5} :$

(7) 100 から 200 までの整数で、2 でも 3 でもわりきれぬ整数は 個あります。

(8) 時速 17.4 km は、分速 m です。

(9) 消費税 8% を含めた商品の代金は 1350 円でした。消費税が 10% になったため、今の代金は 円です。

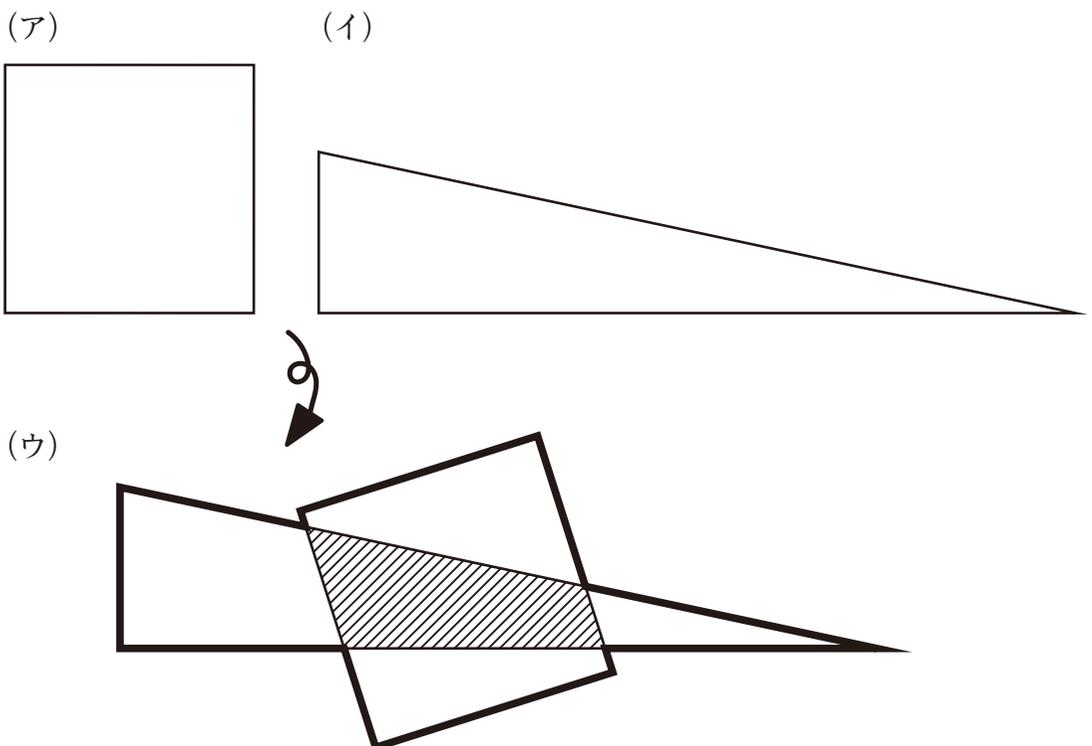
(10) 正八角形の 1 つの内角の大きさは 度です。

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 3けたの整数で数字のしりとりをしたら、次のようになりました。
2つの に入る整数の組は全部で何通り考えられますか。

324 → 457 → 771 → → → 298

- (2) 四角形(ア)と三角形(イ)を重ねて図形(ウ)を作りました。四角形(ア)と三角形(イ)はともに面積が 50cm^2 です。図形(ウ)の太線で囲まれた部分の面積が 77cm^2 のとき、重なっている部分(斜線部)の面積を求めなさい。



3 下の図のように○(白)と●(黒)がある規則に従って並んでいます。次の問いに答えなさい。



(1) 50 番目は白か黒か答えなさい。

(2) 2020 番目まで並べたときに、白は何個現れるか求めなさい。

4 濃度の異なる食塩水 A, B, C があります。A, B, C の順で濃くなっています。A と B を同じ量ずつ混ぜ合わせると 6% の食塩水ができ、A と C を 1 : 2 の割合で混ぜ合わせると B と同じ濃度の食塩水になります。次の問いに答えなさい。

(1) B の濃度が A の 2 倍であるとき、A の濃度を求めなさい。

(2) (1) のとき、B と C を 3 : 2 の割合で混ぜ合わせた食塩水の濃度を求めなさい。

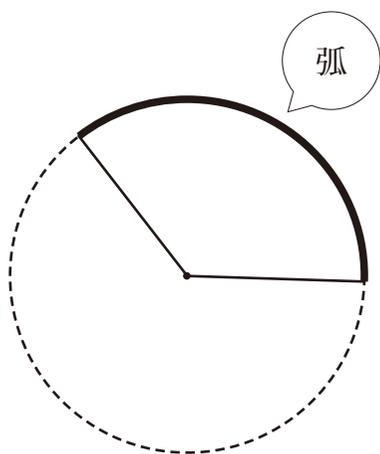
5 ある池の周りを1周できる道路があります。その道路を父親と子供でジョギングをすることにしました。子供がスタート地点を出発してから7分後に父親が同じ方向に走り出したとき、池を1周してスタート地点に同時にゴールしました。ジョギングする2人の速さは子供は分速100mで、父親は分速150mであったとき、次の問いに答えなさい。

(1) 池の周りを1周すると何mですか。

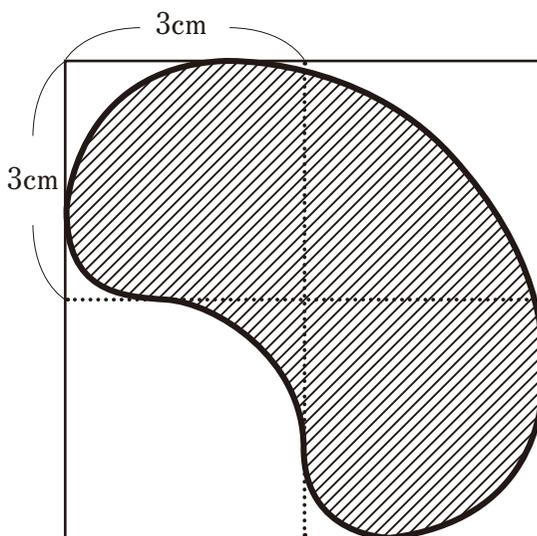
(2) スタート地点から父親と子供が同時に逆の方向に走り出したとき、最初に2人が出会うのは出発してから何分何秒後ですか。

(3) 2人が池から2km離れた家にジョギングをしながら帰ることにしました。父親は子供のペースに合わせて一緒に帰っていると、出発してから5分後に母親とばったり出会いました。母親は2人が池を出発してから2分後に自転車で家を出たそうです。このとき、母親の自転車の速さは分速何mでしたか。

- 6 【図1】の太線のように、円周の一部をおうぎ形の「弧」といいます。
 【図2】は、半径が1cm, 2cm, 3cm, 4cmのいずれかで中心角が 90° であるおうぎ形の弧をいくつか組み合わせてできた図形が、1辺の長さが6cmの正方形にぴったりとおさまっている様子を表しています。



【図1】



【図2】

- (1) 【図2】の図形を、解答用紙の方眼にかきなさい。
- (2) 【図2】の図形の周（太線部）の長さを求めなさい。
- (3) 【図2】の図形（斜線部）の面積を求めなさい。

