

2020年度 普連土学園中学校

入学試験問題

2020年2月1日実施

算 数

1日午後算数

1. 問題に答える時間は50分です。
2. 問題は、(1)～(50) まであります。
3. 「解答用紙」は中に1枚はさんであります。
4. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
5. 解答欄には、答のみ記入すること。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないこと。

問題 次の問いに答えなさい。

(1) $6.6 \div (4 \times 6 + 18 \div 2)$ を計算し、分数で答えなさい。

(2) $(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \div 0.6) \div 1\frac{1}{4}$ を計算し、分数で答えなさい。

(3) $0.3 \times 0.8 + 0.3 \times 0.9 + 0.2 \times 1.7 + 0.5 \times 1.7$ を計算し、小数で答えなさい。

(4) $(3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5}) \div \square \times 12\frac{5}{6} = 17\frac{1}{2}$ の計算で、 \square に入る数を、小数で答えなさい。

(5) $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{7}}}$ を計算し、分数で答えなさい。

(6) 厚さ 0.5mm の紙を 2020 枚重ねると厚さは何 m になりますか。小数で答えなさい。

(7) 64 の約数は全部で何個ありますか。

(8) 面積が 153.86cm^2 の円の直径は何 cm ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。

(9) □時間の $\frac{2}{3}$ 倍は 64 分です。□に入る数を帯分数で答えなさい。

(10) ある数に 3.5 を足すのをまちがえて 2.5 をかけたので答が 1.5 になりました。正しい計算の答えを小数で答えなさい。

(11) 2 つの整数の差が 206 で平均が 531 のとき、大きい整数を求めなさい。

(12) 縦^{たて}1cm、横 2cm、高さ 3cm の直方体の表面積は何 cm^2 ですか。

- (13) りんご 2 個とみかん 3 個の代金は 500 円，りんご 3 個とみかん 2 個の代金は 550 円でした。りんご 1 個の値段は何円ですか。
- (14) ある商品の 2 割増しの 2 割引と，同じ商品の 8 円引きが同じ金額になるとき，この商品の値段は何円ですか。
- (15) 水 100g と 8%の食塩水 100g を混ぜ，食塩水 A を作ります。次に，食塩水 A 100g と 6%の食塩水 100g を混ぜて食塩水 B を作ります。食塩水 B の濃度は何%ですか。
- (16) ㊦と㊧の 2 つの円柱があり，㊦と㊧の，底面の円周の比は 4:3，高さの比は 3:2 です。このとき，㊦の体積が 400cm^3 のとき，㊧の体積は何 cm^3 ですか。

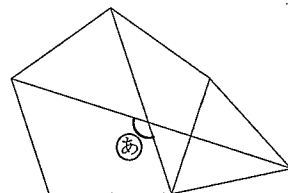
- (17) 54 と 144 の公約数のすべての和を求めなさい。
- (18) 算数のテストで、AさんとBさんの平均は76点、CさんとDさんとEさんの平均は71点でした。5人の平均は何点ですか。
- (19) ある仕事をするのに、Aが一人で行うとちょうど11日で終わり、Bが一人で行うとちょうど13日で終わります。AとBの二人で行うと何日目に終わりますか。
- (20) 整数がある規則に従って並んでいます。50番目の整数はいくつですか。
5, 9, 13, 17, …

(21) 1 から 100 までの整数の和を求めようとしたが、連続する 2 つの整数を^{のぞ}除いたところ、合計は 4893 となりました。除いた連続する 2 つの整数はいくつといくつですか。

(22) A 町と B 町の間を、行きは時速 7km、帰りは時速 9km の速さで往復しました。このとき、往復の平均の速さは時速何 km ですか。帯分数で答えなさい。

(23) 大、小の 2 個のさいころを同時に投げるとき、出た目の数の和が 5 となるのは何通りありますか。

(24) 1 辺の長さが等しい正五角形と正三角形を 1 つずつつけて図のような六角形をつくりました。Ⓐの角度を求めなさい。

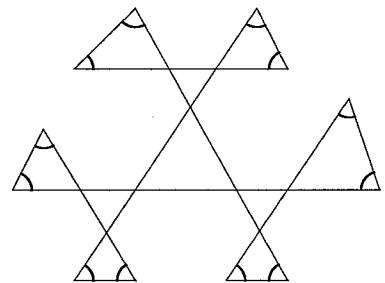


(25) $\langle A, B \rangle$ は A と B の差を表すとします。例えば、 $\langle 5, 3 \rangle = 2$ 、 $\langle 1, 6 \rangle = 5$ です。このとき、 $\langle \langle 91, 37 \rangle, \langle 25, 63 \rangle \rangle$ はいくつになりますか。

(26) AさんとBさんが1周1200mの池の周りを同じ地点から同時に出発します。反対方向に進むと4分後にすれちがい、同じ方向に進むと20分後にAさんがBさんにはじめて追いつきました。Aさんの速さは分速何mですか。

(27) ある駅では、上りの電車は15分ごとに、下りの電車は18分ごとに発車します。始発電車の発車時間は上りも下りも午前5時30分です。始発から午後6時までに、この駅から上りと下りの電車が同時に何回発車しましたか。

(28) 印を付けた角度の和を求めなさい。

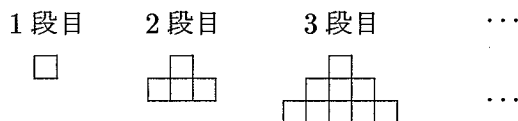


(29) 修学旅行に参加する高校2年生135人に、京都、奈良に行ったことがあるか聞いてみました。京都に行ったことがある人が80人、奈良に行ったことがある人が68人、どちらにも行ったことがない人が23人でした。両方に行ったことがある人は何人ですか。

(30) AさんとBさんは最初200点ずつ持っています。AさんとBさんはじゃんけんをして、勝てば10点もらえ、負ければ7点引かれるゲームをしました。20回じゃんけんをしたとき、Aさんは264点になりました。Aさんは何回勝ちましたか。ただし、あいこはありません。

(31) Aさんが、ある本を1日目に全体の $\frac{2}{5}$ を読み、2日目に残りの $\frac{3}{4}$ を読んだら、残りが12ページになりました。この本は全部で何ページありましたか。

(32) 一辺が2cmの正方形を図のように並べて、新たに図形を作ります。面積が 900cm^2 となる図形ができるのは、何段目まで並べたときですか。

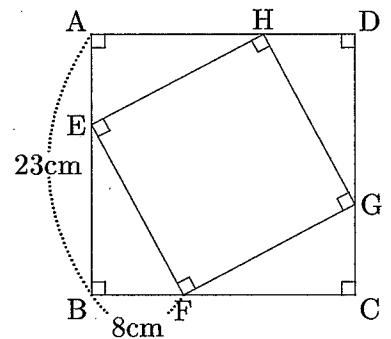


(33) A,B,C,D のうちの 3 人が一列に並ぶとき, その並び方は何通りありますか。

(34) 家から学校まで行くのに, 分速 70m で歩くと予定時間より 2 分遅れ, 分速 90m で歩くと予定時間より 2 分早く着きます。家から学校まで何 m ありますか。

(35) 整数に $\frac{3}{5}$ を足して, 3 で割り, 小数第一位を四捨五入すると 5 になりました。この条件を満たす整数をすべて求めなさい。

(36) 図のような正方形 ABCD の中に正方形 EFGH があります。
正方形 EFGH の一辺の長さは何 cm ですか。



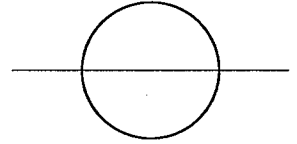
(37) 水の流れがないところで時速 15km で進む船が，ある川の 27km の区間を下るのに 1 時間 30 分かかりました。この船が同じ区間を上るとき，何時間何分かかりますか。

(38) 30m おきに柱が 15 本立っています。柱と柱の間に 6m おきに杭を打つとすると，杭は全部で何本必要ですか。

(39) 原価 120 円の品物を 200 個仕入れ，定価の 5%引きですべて売りました。このときの利益の金額と，この品物を定価で 40 個すべて売ったときの売り上げ金額が同じになりました。このとき，定価は何円ですか。

(40) 2桁の整数のうち， $2 \times 3 \times 5$ のように異なる 3つの素数のかけ算で表すことができる整数は何個ありますか。ただし，素数とは，1 とその数自身でしか割り切れない整数です。

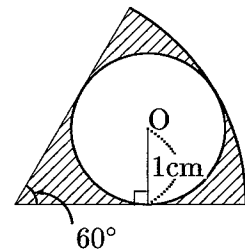
(41) 次の図を一筆書きする方法は何通りありますか。



(42) $A = 21 \times 22 \times 23 \times \dots \times 158 \times 159 \times 160$ としたとき、 A は7で何回割れるか答えなさい。

(43) 4時と5時の間で、時計の長針と短針のつくる角が98度となる時刻のうち、早い方の時刻は何時何分ですか。

(44) 図のようにおうぎ形の内部に円があります。斜線の部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は3.14とします。



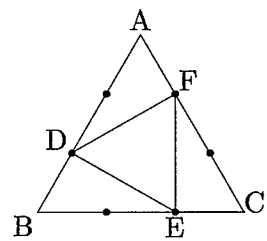
- (45) □, △は1桁の整数とします。 $\frac{2}{\square} + \frac{3}{\triangle} = 1$ となる□と△の組合せは何通りありますか。
□と△は同じ整数が入ることもあります。

- (46) 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, … と整数が続くとき, 100番目の整数を求めなさい。

- (47) 現在, 姉は9000円, 妹は5000円を持っています。今日から2人とも毎日100円ずつ使っていくとすると, 姉の持っているお金が妹の持っているお金の3倍になるのは何日後ですか。

- (48) ある売店ではジュースの^あびん^{びん}を8本持って行くと、新しいジュース1本と交換してくれます。ジュースを200本買うと、飲むことができるジュースは全部で何本になりますか。

- (49) 図のように、正三角形ABCの各辺を3等分する2点のうちの1点をそれぞれD,E,Fとし、正三角形DEFを作ります。正三角形ABCの面積が 60cm^2 のとき、正三角形DEFの面積は何 cm^2 ですか。



- (50) $6 \times 7 \times 9 \times 6 \times 7 \times 9 \times 6 \times 7 \times 9 \times \dots$ と規則的に101個の整数をかけたとき、一の位の数を答えなさい。