

# 2021 年度 普連土学園中学校

## 入学試験問題

2021 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. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
4. 「解答用紙」は中に 1 枚はさんであります。
5. 「解答用紙」の採点欄らんには何も記入しないこと。
6. 円周率は 3.14 として計算しなさい。

**問題** 次の問いに答えなさい。

(1)  $30.03 - 12.345$  を計算し、小数で答えなさい。

(2)  $2.21 \div 1.3 + 22.1 \div 0.17$  を計算し、小数で答えなさい。

(3)  $\left\{0.125 + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\right\} \times (1 - 0.75) \times 2.4$  を計算し、分数で答えなさい。

(4)  $7.7 \times 50 + 0.77 \times 300 - 77 \times 2$  を計算しなさい。

(5)  $\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right) \times \square = \frac{1}{6} \div 0.5$  の計算で、 $\square$ に入る数を、分数で答えなさい。

(6)  $764\text{m} + 7640\text{cm} = \square \text{km}$  である。 $\square$ に入る数を、小数で答えなさい。

(7) あるビンに水を入れて重さを量ると  $930\text{g}$  でした。そこから水を半分減らして再び重さを量ったら  $790\text{g}$  になりました。ビンの重さは何  $\text{g}$  ですか。

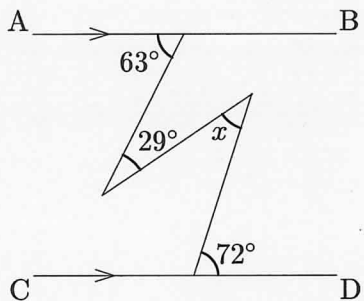
(8) 二十角形の内角の和は何度ですか。

(9) 3桁<sup>けた</sup>の整数のうち、7の倍数は何個ありますか。

(10) 妹は分速80mの速さで家から学校までの道を歩きました。姉は同じ道を自転車に乗って、妹が出発してから10分後に分速240mで追いかけてきました。姉が妹に追いつくのは妹が家を出発してから何分後ですか。

(11) 算数のテストを4回行いました。Aさんの3回目までの平均点は80点で、4回目は60点でした。Aさんの4回目までの平均点は何点ですか。

(12) 図で直線ABと直線CDは平行です。 $x$ の角の大きさは何度ですか。

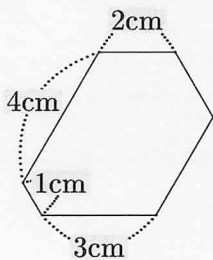


(13) ある仕事を A さん一人で行うと 12 日間かかり、B さん一人で行うと 18 日間かかります。この仕事を A さんと B さん二人で行うと何日目に仕事が終わりますか。

(14) 3 種類の重り A,B,C について、A6 個と B2 個が同じ重さになり、B6 個と C12 個が同じ重さになりました。C6 個と A 何個が同じ重さになりますか。

(15) 食塩水 A,B の濃度はそれぞれ 5%, 8% です。食塩水 A,B の重さを 3:2 の割合で混ぜ合わせてできる食塩水の濃度は何%ですか。小数で答えなさい。

(16) 図の六角形は、内角の大きさがすべて 120 度です。この六角形の周の長さは何 cm ですか。

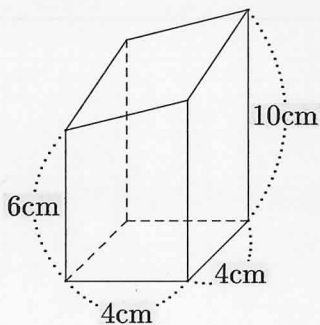


(17)  $\frac{5}{7}$  を小数で表したとき、小数第 2021 位の数字を答えなさい。

(18) ある品物に原価の 4 割増しで定価をつけましたが、売れなかったので定価の 2 割引きにしたところ、600 円の利益がありました。原価は何円でしたか。

(19) 自転車で 30 分かかる道のりをタクシーを使って移動したところ、22 分短縮できました。タクシーの速さは自転車の速さの何倍ですか。小数で答えなさい。

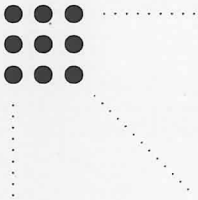
(20) 図は直方体を 1 つの平面で切断してできた立体です。この立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。



(21) 姉と妹が持っている金額の比は5:3です。2人でお店に行き、姉は800円、妹は300円の買い物をしたところ、持っている金額の比は3:2になりました。姉がはじめに持っていた金額は何円ですか。

(22)  $\langle A, B \rangle$  は、AをBで割ったときの余りの数を表すものとします。例えば、 $\langle 35, 8 \rangle = 3$ です。このとき、 $\langle \langle 180, 38 \rangle, \langle 76, 16 \rangle \rangle$  はいくつですか。

(23) 碁石が図のように正方形に並んでいます。縦横1列増やすのに、碁石は33個必要でした。もともと碁石は何個並んでいましたか。



(24) 円柱があります。底面の半径を10%、高さを20%長くすると、体積はもとの円柱の体積に比べて何%増えますか。小数で答えなさい。

(25) 2 で割っても 5 で割っても 1 余る 4 桁の整数のうち、小さい方から数えて 103 番目の整数を答えなさい。

(26) 問題が  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$  の 4 問あり、配点は 10 点, 20 点, 30 点, 40 点となっていますが、どの問題が何点の配点になっているのかわかりません。A さんは  $\boxed{1}$  と  $\boxed{3}$  を正解し、得点は 40 点です。B さんは  $\boxed{1}$  と  $\boxed{2}$  を正解し、得点は 70 点です。このとき、 $\boxed{4}$  の配点は何点ですか。

(27) 現在、父の年齢は 36 才で、4 人の子どもの年齢は 10 才、7 才、6 才、1 才です。4 人の子どもの年齢の和が父の年齢と等しくなるのは何年後ですか。

(28) 半径がそれぞれ 1cm と 3cm の円 A と円 B があります。点 P と点 Q は、それぞれ円 A と円 B の円周上を時計の針と同じ方向に一定の速さで回転しています。点 P は 1 秒で円周をちょうど 2 周し、点 Q は 1 秒で円周をちょうど 1 周します。このとき、点 P と点 Q の速さの比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。

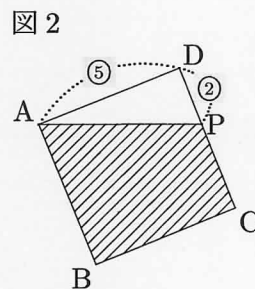
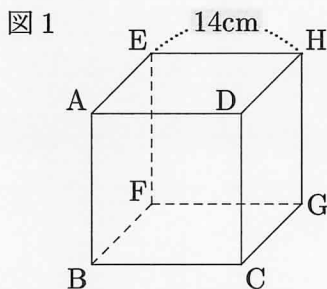


(29) 3つの分数  $\frac{48}{57}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{52}{63}$  のうち、一番小さい分数を答えなさい。

(30) カカオ72%のチョコレートAは1個あたり127mgのポリフェノールが含まれていて、カカオ86%のチョコレートBは1個あたり147mgのポリフェノールが含まれています。チョコレートを合計5個食べて、ポリフェノールを675mg<sup>と</sup>摂りました。チョコレートBを何個食べましたか。

(31) 長女、次女、三女の3人姉妹の年齢<sup>れい</sup>の和は20才で、長女は次女より3才年上です。また、3人の年齢<sup>か</sup>を掛け合わせると7の倍数になります。このとき、三女の年齢は何才ですか。

(32) 図1のように1辺14cmの立方体の容器があります。容器を水で満タンにした後、図2のように辺BFが床から離れないように容器を傾けます。AD:DP=5:2のとき、容器に残っている水の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。小数で答えなさい。

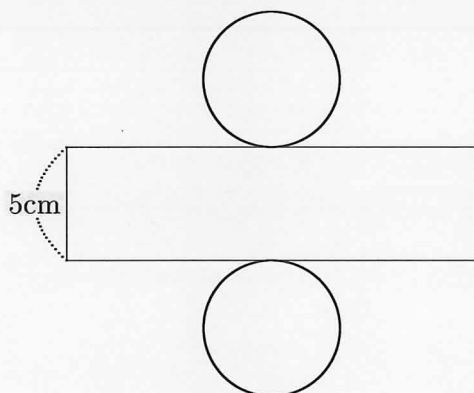


(33) 長針と短針のある時計が、8時21分を示しているとき、長針と短針がつくる小さい角の大きさは何度ですか。小数で答えなさい。

(34) 小学6年生45人に聞いたところ、ピアノを習っている人が17人、バレエを習っている人が13人、どちらも習っていない人が18人でした。このとき、ピアノを習っているがバレエは習っていない人は何人いますか。

(35) ある高速道路では、4km<sup>かんかく</sup>間隔で大きい外灯<sup>がいでう</sup>が設置されていて、その大きい外灯の間に800m間隔で小さい外灯が設置されています。この高速道路を車で走行したとき、大きい外灯を通過してから、200km先の大きい外灯を通過するまでに、小さい外灯は何本通過しますか。

(36) 図は円柱の展開図です。側面を表す長方形の面積が $94.2\text{cm}^2$ であるとき、この円柱の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。小数で答えなさい。

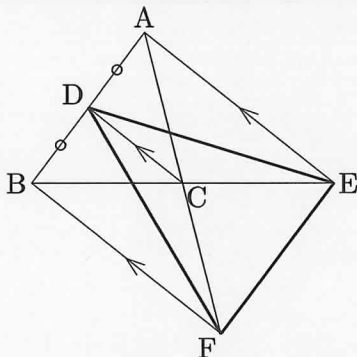


(37) 3つの整数A,B,Cで、 $A+B$ はCより11大きく、 $B+C$ はAより15大きく、 $C+A$ はBより21大きい。このとき、整数Aはいくつですか。

(38) Aさんが毎日3ページずつ進めると、最終日も3ページで終わる問題集があります。計画通り毎日3ページずつ問題集に取り組んでいましたが、7日目に問題集を全く進めなかったため、8日目からは毎日4ページずつ問題集に取り組む、問題集が終わった日もちょうど4ページで終わり、予定の日数よりも2日早く終わりました。問題集は全部で何ページありますか。

(39) 1,2,3,4,5,6の6個の整数の中から「3と5」のように連続していない2個の整数を取り出します。取り出し方は何通りありますか。

(40) 図の $\triangle ABC$ の面積は $10\text{cm}^2$ です。点Dは辺ABの長さを二等分する点で、AE, DC, BFは平行になっています。このとき、 $\triangle DEF$ の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



(41) 2つの整数A,Bがあり、比をとると  $A:B=7:3$  です。また、Aの  $\frac{2}{3}$  倍は整数Cで、その整数CをBで割ったら、余りが20となりました。このとき、整数Aはいくつですか。

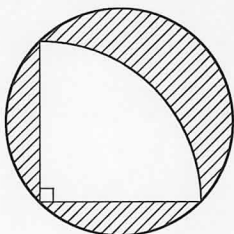
(42) P町から6km離れたQ町に向かって毎分50mの速さで川が流れています。P町から木片を流すと同時にボートも出発しました。ボートはQ町に着くとすぐにP町に向かって折り返しました。ボートの静水での速さは毎分200mです。このとき、ボートが木片とすれ違うのは、ボートがP町を出発してから何分後ですか。

(43) 次のA,Bは、それぞれ整数がある規則に従って並んでいる数の列を表しています。AとBの数の列を、それぞれ1個目からa個目まで合計し、引き算したところ、差が100となりました。このとき、aの値はいくつですか。

A : 1,2,3,1,2,3,1,2,3,...

B : 1,2,1,2,1,2,1,2,1,...

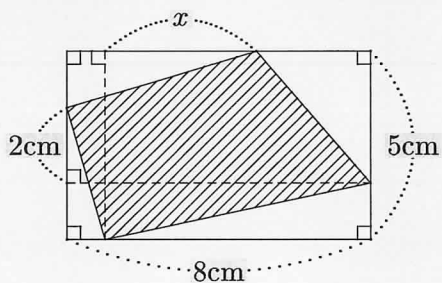
(44) 図のように、半径3cmの円の内部におうぎ形があります。斜線部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。小数で答えなさい。



(45) ある整数に 3 を足すと 5 で割り切れ、5 を足すと 3 で割り切れます。このような整数のうち、4 番目に小さい整数を答えなさい。

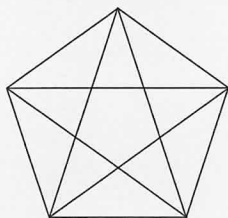
(46) 1 のカードが 1 枚、2 のカードが 2 枚、3 のカードが 3 枚、合計 6 枚のカードがあります。これらのカードを並べて 6桁の整数を作るとき、232133 は小さい方から数えて何番目の整数ですか。

(47) 図の長方形で、斜線部分の面積が  $24\text{cm}^2$  のとき、 $x$  の長さは何 cm ですか。



(48) 整数  $A$  を  $256$  で割った値と、 $16$  を  $A$  で割った値が等しくなりました。整数  $A$  を求めなさい。

(49) 図は正五角形で、対角線をすべて引いた図です。この図の中に二等辺三角形は全部で何個ありますか。



(50) 図は辺  $AD$  と辺  $BC$  が平行である台形の面積を直線で四等分したものです。  $x$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。小数で答えなさい。

