

2022年度 普連土学園中学校

入学試験問題

2022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)  $1 \div 2 \times 3 + 4 \div 6 \times 7 - 8 \div 9$  を計算し、帯分数で答えなさい。

(2)  $0.875 \div \left( 3\frac{1}{4} - 4\frac{1}{8} \div 2\frac{3}{4} \right)$  を計算し、分数で答えなさい。

(3)  $3\frac{2}{3} - \left( 1\frac{5}{6} - 3 \times \frac{1}{\square} \right) \times 2 = 1.5$  の計算で、 $\square$  に入る整数を答えなさい。

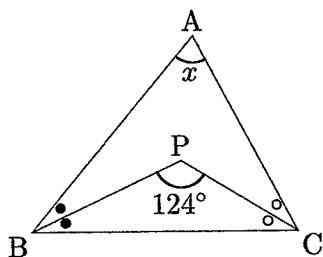
(4)  $1 + 2 + 3 + \dots + 19$  を計算しなさい。

(5)  $4 \times 5 \times 8 \times 25 \times 125 \times 200$  を計算すると、何桁の整数になりますか。

(6) 1坪を  $3.3\text{m}^2$  とします。  $84\text{m}^2$  は何坪ですか。小数第2位を四捨五入し、小数で答えなさい。

(7)  $0.12\text{m}^3 - 9\text{L} = \square \text{cm}^3$  の  $\square$  に入る整数を答えなさい。

(8) 図の三角形 ABC で、角 B の二等分線と角 C の二等分線の交点を P とします。角 BPC が  $124^\circ$  のとき、 $x$  の角の大きさは何度ですか。

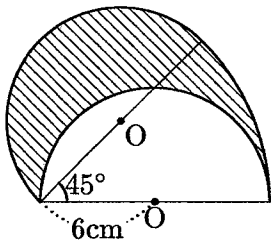


(9) 1個60円のアメと1個90円のガムをあわせて50個買ったときの代金は3630円でした。60円のアメは何個買いましたか。

(10) 420gの70%は  gの60%です。  に入る整数を答えなさい。

(11) 整数がある規則に従って並んでいます。50番目の整数を答えなさい。  
2022, 2015, 2008, 2001, ...

(12) 半径6cmの半円を図のように45度回転させました。斜線部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。小数で答えなさい。



(13) 6桁の整数  $456A32$  が 9 の倍数となるとき、A に入る数を答えなさい。

(14) 100m を 9.5 秒で走る人が、この速さのまま 30km 走ると何分何秒かかりますか。

(15) 生徒たちにえんぴつを 11 本ずつ配ると 44 本あまり、14 本ずつ配ると 13 本足りませんでした。生徒は何人いましたか。

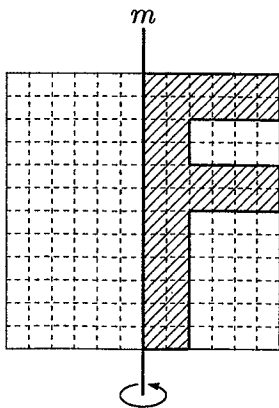
(16) 底面積が  $400\text{cm}^2$  の水槽に 30cm の深さまで水が入っています。この水槽に水より重い 1 辺 10cm の立方体の重りを沈めると水の深さは何 cm になりますか。小数で答えなさい。

(17)  $\frac{1}{7}$  を小数で表したとき、小数第 100 位の数を答えなさい。

(18)  $A \odot B$  は  $A$  を  $B$  回かけて、さらに  $B$  をかけた積とします。例えば、 $4 \odot 2 = 4 \times 4 \times 2 = 32$  です。 $\square \odot 5 = \frac{5}{32}$  をみたく  $\square$  に入る分数を答えなさい。

(19) 定価 1500 円の商品を 15% 引きで売ると、仕入れ値の 25% の利益があります。このとき、仕入れ値は何円ですか。

(20) 1マス 1cm の方眼紙があります。図の斜線部分を直線  $m$  を軸として 1 回転させたときにできる立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。小数で答えなさい。



(21) 周囲の長さが 1800m の池の周りを姉と妹が歩きます。2 人が同じ地点から出発して、反対方向に歩くと 12 分後に姉と妹は出会い、同じ方向に歩くと 1 時間後に姉が妹に 1 周分多く歩いて追いつきました。妹の速さは分速何 m ですか。

(22) 1 から 100 までの整数のうち、3 でも 5 でも割り切れない整数は全部で何個ありますか。

(23) 分数に対して、次のような操作を整数が出てくるまで繰り返します。

$$\frac{3}{8} \rightarrow \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} \rightarrow \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow 2$$

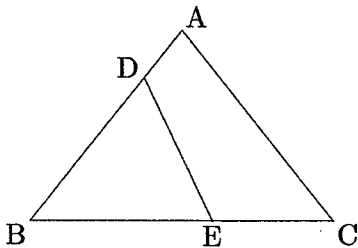
$\frac{7}{20}$  にこの操作を行ったとき、出てくる最終的な整数を答えなさい。

(24) 分子と分母の和が 495 で、約分すると  $\frac{7}{26}$  になる分数を答えなさい。

(25) 5人が算数のテストを受けたところ平均点は76点でした。後日、Aさんがこのテストを受けたところ、6人の平均点は78点になりました。Aさんは何点とりましたか。

(26) 3%の食塩水 400g に 5%の食塩水 200g を混ぜ、さらに水を蒸発させると 8%の食塩水になりました。蒸発させた水の重さは何 g ですか。

(27) 図の三角形 ABC において、 $AD : DB = 1 : 3$ 、 $BE : EC = 3 : 2$  です。三角形 ABC の面積が  $100\text{cm}^2$  のとき、三角形 BDE の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



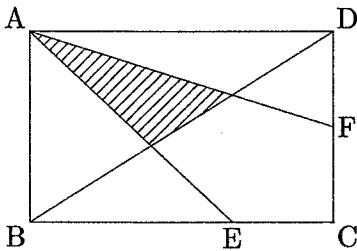


(28) 2022年2月1日は火曜日です。2025年2月1日は何曜日ですか。ただし、2024年はうるう年で、2月は29日あります。

(29) 友子さんと町子さんは12時に同じカフェで会う約束をしています。友子さんの家は、カフェから900m離れており、町子さんの家からカフェまでは友子さんの2.5倍離れています。友子さんは分速60mで歩き、町子さんは分速125mで自転車に乗ってそれぞれカフェに向かいます。2人とも12時ちょうどにカフェに着いたとき、町子さんは友子さんより何分早く家を出ましたか。

(30) りんご2個とみかん1個と袋の合計金額は250円です。りんご1個とみかん1個と袋の合計金額は170円です。みかん2個と袋の合計金額は160円です。袋は何円ですか。

(31) 長方形ABCDの辺上に $BE:EC=2:1$ 、 $CF:FD=1:1$ となるように点E,Fをとります。斜線部分の面積は、もとの長方形ABCDの面積の何倍ですか。分数で答えなさい。



(32) 12で割ると10余り, 15で割ると13余る整数のうち, 小さい方から4番目の整数を答えなさい。

(33) 1, 1, 1, 2, 2, 3の6個の整数から3個を選び, 3桁<sup>けた</sup>の整数を作るとき, 整数は何通り作れますか。

(34) 3羽のニワトリが3日で3個の卵を産みます。このペースでいくと, 6日で8個の卵を産むには何羽のニワトリが必要ですか。

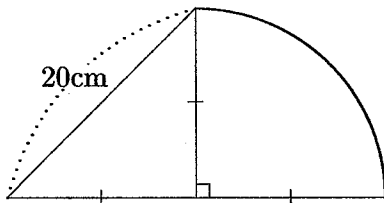
(35) 底面の半径が4cmの円柱Aと底面の半径が2cmの円柱Bがあります。円柱Aと円柱Bの体積が等しいとき, 円柱Aと円柱Bの高さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(36) A 町と B 町の間を往復しました。行きは毎時 4km で、帰りは毎時 6km で歩きました。平均の速さは時速何 km ですか。小数で答えなさい。

(37) ある本を初日に全体の  $\frac{1}{4}$  と 20 ページ読み、翌日に残りの  $\frac{7}{11}$  を読み、3 日目に 80 ページを読んで、読み終えることができました。この本は何ページありますか。

(38) A, B, C の 3 人である仕事をします。この仕事を仕上げるのに A と B の 2 人で仕事をする と 90 分かかり、B と C の 2 人で仕事をする と 110 分かかり、C と A の 2 人で仕事をする と 99 分かかります。この仕事を仕上げるために A, B, C の 3 人で仕事をする と何分かかりますか。

(39) 図は直角二等辺三角形と中心角が 90 度のおうぎ形を合わせた図形です。この図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

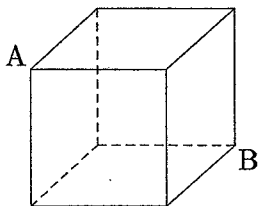


(40) ビンの中にオレンジジュースが入っていて、そのオレンジジュースの  $\frac{2}{9}$  だけ飲んで、ビンを含めた全体の重さを量ると、もとの重さの  $\frac{29}{36}$  倍になりました。ビンの重さが 270g であるとき、ビンに残っているオレンジジュースの重さは何 g ですか。

(41) 6個のみかんを A, B, C の3人に分けます。3人とも必ず1個はもらえるとすると、個数の分け方は何通りありますか。

(42) 長さがともに 135m の電車 A と電車 B があります。電車 A の速さは毎分 800m、電車 B の速さは電車 A の速さの 1.25 倍で、ともに一定の速さで走ります。電車 A と電車 B がすれ違うのに何秒かかりますか。

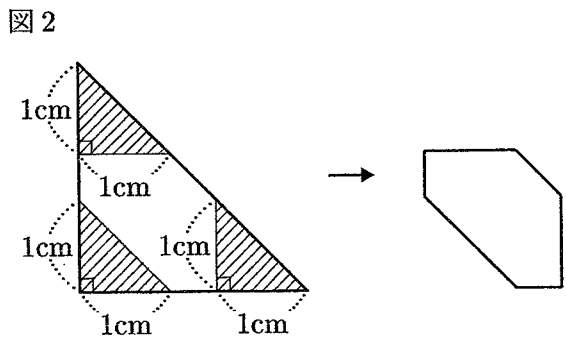
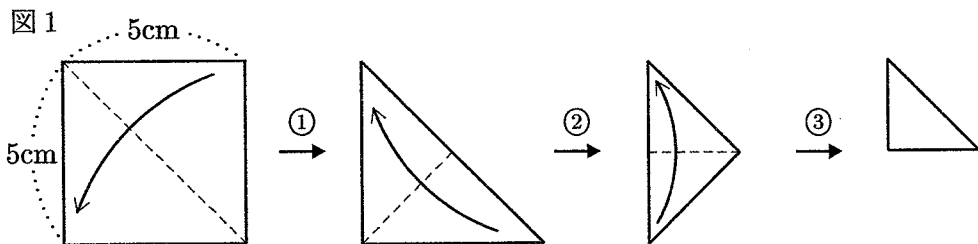
(43) 図は立方体です。頂点 A から頂点 B まで辺上を移動します。それ以外の頂点を一度ずつ通っていく行き方は何通りありますか。



(44) 現在、父の年齢は娘の年齢の5倍で、8年後には3倍になり、現在から  年後には2倍になります。  に入る整数を答えなさい。

(45) 異なる4つの整数があります。この中から2つ選んでかけ合わせると、12, 27, 36, 48, 108の5種類の整数ができました。このとき、もとの4つの整数のうち、2番目に大きい整数を答えなさい。

(46) 1辺の長さが5cmの正方形の折り紙を、図1のように①,②,③の順に折りました。さらに図2のように、3つの直角二等辺三角形を切り取ります。残った部分を展開したときの折り紙の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



(47) 姉と妹の所持金の比は16 : 7でしたが、お菓子代として姉は200円、妹は100円を使ったところ、残金の比が3 : 1になりました。姉のはじめの所持金は何円でしたか。

(48) 友子さんが6歩で進む距離を三太くんは5歩で進み、友子さんが7歩進む時間で三太くんは10歩進みます。このとき、友子さんと三太くんの進む速さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(49) ある商品をいくつか買うために2880円用意しましたが、実際には2割引きで買えたので、おつりなしで24個多く買うことができました。この商品1個の元の値段は何円でしたか。

(50) 8枚の合同な正三角形でできた立体を正八面体といいます。向かい合う平行な面の和が9となるように正八面体の各面に整数を書きました。この正八面体の展開図が下図のようになるとき、アに入る整数を答えなさい。

