

2022年度 光塩女子学院中等科【第3回】

算 数 入 試 問 題

2022年2月4日（金）実施

《注意事項》

- ① 試験開始の合図があるまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
- ② 解答用紙に受験番号と氏名を書きなさい。
- ③ 解答は、解答用紙に書きなさい。
- ④ 特に指示がない限り、答えだけでなく、説明や式・計算などを必ず書きなさい。
- ⑤ 問題を解くための計算などは、問題用紙のあいているところを使ってもかまいません。
- ⑥ 円周率は 3.14 として計算しなさい。

[1] 次の各問いに答えなさい。ただし、答えだけでよいです。

(1) $\left(\frac{3}{7} - \frac{2}{5}\right) \times 1.25 \times 28$ を計算しなさい。

(2) $5\frac{1}{5} \div \frac{2}{15} + 0.6 \times 4\frac{1}{4} - 0.6 \times \frac{1}{2}$ を計算しなさい。

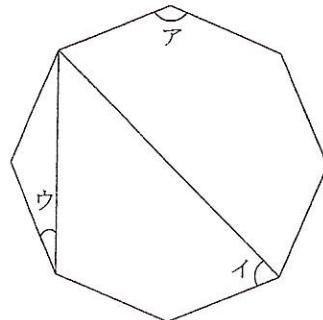
(3) $(823 + 625 + 577 + 475) \times 137 \times 4$ を計算しなさい。

(4) [] にあてはまる数を求めなさい。

$$1.125 - \left(\frac{1}{28} + \frac{2}{9} \div 4\frac{2}{3} \right) \div [] = \frac{7}{8}$$

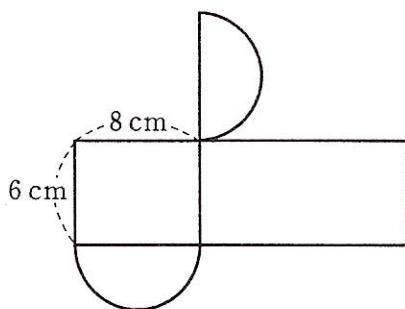
[2] 次の各問いに答えなさい。

(1) 右図の正八角形内にあるア、イ、ウの角度を求めなさい。



(2) 下の図はある立体の展開図です。この立体の体積を求めなさい。

ただし、展開図は半円と長方形を組み合わせたものです。



〔3〕 光子さんは夕飯の支度したくにお肉が必要です。普段ふだんはどのお店でもそのお肉を100gあたり150円で販売はんばいしています。ところが今日は特売日のため以下のように販売しています。

- ・A店ではお肉の量を20%増量して販売する
- ・B店ではお肉の値段を20%引きにして販売する

光子さんは、ちょうど600gのお肉を手に入れるには、どのお店が安いか考えています。次の問い合わせに答えなさい。

- (1) A店ではいくら支払しはらえればよいですか。
- (2) A店とB店ではどちらの方がいくら安く買えますか。
- (3) C店では400gを超えた分のお肉の値段を %引きにして販売してあります。A店とC店で支払う金額が同じとき、 にあてはまる数を求めなさい。

4 光子さんの家では、2021年3月3日水曜日に長女が生まれました。長女の成長を写真に残すために、生まれた日に最初の記念の写真をとり、その後は10日ごとに記念の写真をとります。ただし、生まれた日を生後0日目とします。つまり、長女の生後10日目は3月13日となります。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 長女の生後100日目は何月何日でしょうか。

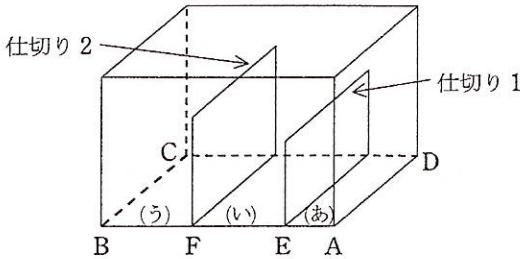
(2) 次の [ア] , [イ] にあてはまる整数を答えなさい。また、[ウ] にあてはまる曜日を答えなさい。(答えだけでよいです。)

100を7で割ると商は [ア] , 余りは [イ] となるので、水曜日に生まれた長女の生後100日目は [ウ] 曜日と分かる。

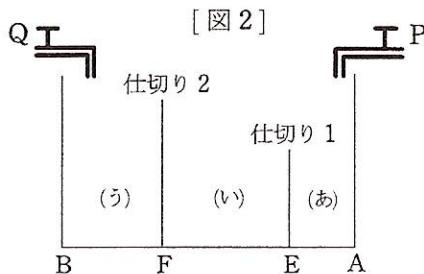
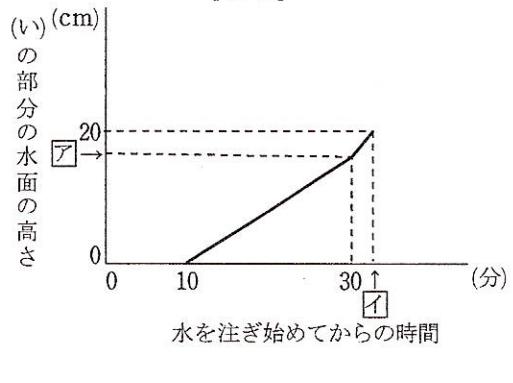
(3) 光子さんの家では、2021年12月31日までに長女の記念の写真を何回とりましたか。

- 5 [図1]のように、ABの長さが55cm、BCの長さが30cmの長方形ABCDを底面とする、深さが36cmの直方体の水そうがあり、底面に垂直な2枚の仕切りで、底面を3つの長方形に分けます。このとき、仕切りで区切られたところを右から(あ)、(い)、(う)とします。仕切り1は高さが20cm、仕切り2は高さが30cmです。AEの長さは10cmで、BFはAEより長いです。また、仕切りの厚さは考えないこととします。[図2]は、[図1]の水そうを正面から見たものです。(あ)の上に蛇口P、(う)の上に蛇口Qがあり、同時に一定の割合でP、Qから同じ量の水を注ぎます。[図3]は、水を注ぎ始めてからの時間と(い)の部分の水面の高さの関係をグラフに表したもののです。次の問い合わせに答えなさい。

[図1]



[図3]



- (1) 水を注ぎ始めてから10分を過ぎた直後はどのような状態になりますか。
また、水を注ぎ始めてから30分を過ぎた直後はどのような状態になりますか。
それぞれ、次の①～④から選び、番号で答えなさい。
- ① (あ)に貯まった水があふれて仕切り1を越える。
 - ② (い)に貯まった水があふれて仕切り1を越える。
 - ③ (う)に貯まった水があふれて仕切り2を越える。
 - ④ (い)の部分の水面の高さが仕切り2を越える。
- (2) 1つの蛇口から注がれる水の量は毎分何cm³ですか。
- (3) [図1]のBF、FEの長さをそれぞれ求めなさい。
- (4) [図3]のア、イにあてはまる数を求めなさい。

(5) 水を注ぎ始めてから水そうがいっぱいになるまでのグラフとして、最もふさわしいものを次の①～④から選び、番号で答えなさい。

