

# 学年末まとめプリント

名前

年組番

100点

数学的な考え方 / 11問

技能 / 14問

知識・理解 / 8問

## 1 計算をしましょう。

$$(1) \frac{15}{14} \times \frac{21}{25} = \frac{\cancel{15}^3 \times \cancel{21}^3}{\cancel{14}^2 \times \cancel{25}^5} = \frac{9}{10}$$

$$(2) \frac{2}{7} \times 2\frac{3}{4} = \frac{2}{7} \times \frac{11}{4} = \frac{2 \times 11}{7 \times 4} = \frac{11}{14}$$

ポイント 分母どうし、分子どうしをかけます。

注意！ 計算のと中で約分できるときは、約分してから計算します。

1	数学的な考え方	技能	知識・理解
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			

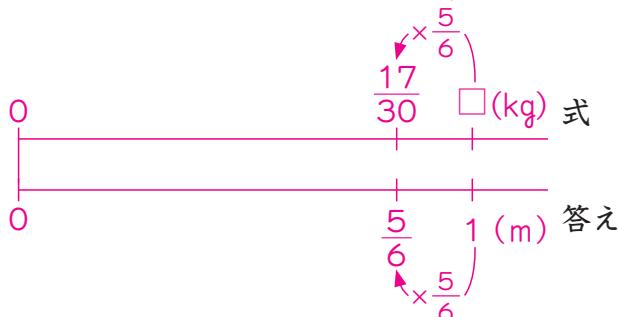
(2点×4)

$$(3) \frac{15}{28} \div \frac{20}{21} = \frac{15}{28} \times \frac{21}{20} = \frac{\cancel{15}^3 \times \cancel{21}^3}{\cancel{28}^4 \times \cancel{20}^4} = \frac{9}{16}$$

$$(4) \frac{4}{27} \div 1\frac{7}{9} = \frac{4}{27} \div \frac{16}{9} = \frac{4}{27} \times \frac{9}{16} = \frac{1}{27} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{108}$$

ポイント わる数  $\frac{20}{21}$  を逆数の  $\frac{21}{20}$  にしてかけます。

- 2 太さがどこも同じで、 $\frac{5}{6}$  m の重さが  $\frac{17}{30}$  kg の鉄パイプがあります。この鉄パイプ 1 m の重さは何 kg ですか。



※ 完答で正解

$$\frac{17}{30} \div \frac{5}{6} = \frac{17}{25}$$

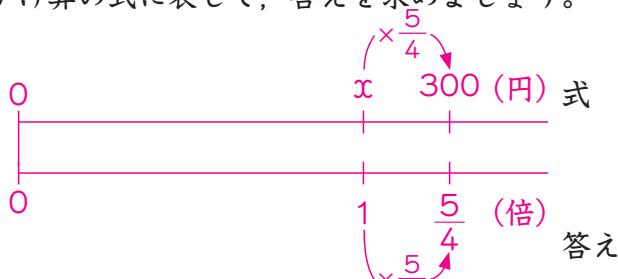
$$\frac{17}{25} \text{ kg}$$

2	数学的な考え方	技能	知識・理解

(3点)

●上の図から、 $\square \times \frac{5}{6} = \frac{17}{30}$   $\square = \frac{17}{30} \div \frac{5}{6}$  と考えることができます。

- 3 大阪市立科学館のプラネタリウムの観覧料は小学生 300 円です。これは、小学生の団体観覧料の  $\frac{5}{4}$  倍です。団体観覧料は何円ですか。団体観覧料を  $x$  円として、かけ算の式に表して、答えを求めましょう。



※ 完答で正解

$$x \times \frac{5}{4} = 300$$

$$x = 300 \div \frac{5}{4} = 240$$

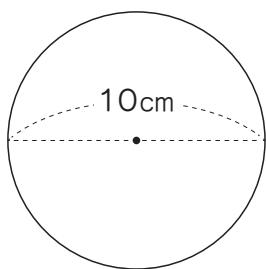
$$240 \text{ 円}$$

3	数学的な考え方	技能	知識・理解

(3点)

●団体観覧料を 1 とみたとき、300 円が  $\frac{5}{4}$  にあたります。

## 4 円の面積を求めましょう。



●半径は直径の半分です。

式

答え

※ 完答で正解

$$10 \div 2 = 5$$

$$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$$

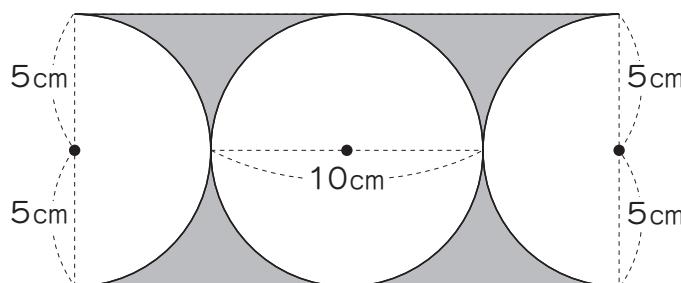
$$78.5 \text{ cm}^2$$

数学的な考え方  
知識・理解

4

(4点)

5 次の図形は、長方形と円を組み合わせたものです。かけのついた部分の面積を求めましょう。また、求め方を、式や言葉を使って説明しましょう。



※ 完答で正解

数学的な考え方  
知識・理解

5

(4点)

面積

$$43 \text{ cm}^2$$

説明

(例)長方形の面積から2つの円の面積をひいて求めます。

長方形の横の長さは、半円の半径2つ分と円の直径の合計なので、

$$5 + 5 + 10 = 20 \text{ で}, 20 \text{ cm} \text{ です。}$$

長方形の面積は、 $10 \times 20 = 200$  で、 $200 \text{ cm}^2$  です。

長方形の中には、半径 5cm の円が2つあるので、2つの円の面積は、

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157 \text{ で}, 157 \text{ cm}^2 \text{ です。}$$

かけのついた部分の面積は、 $200 - 157 = 43$  で、 $43 \text{ cm}^2$

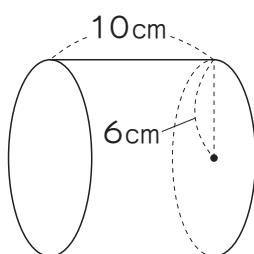
になります。

●長方形から、左右の半円2つと真ん中の円1つを切り取った図形として考えます。左右の半円を組み合わせると、真ん中の円と同じ大きさの1つの円になります。

## 6 次の円柱や角柱の体積を求めましょう。

※ それぞれ完答で正解

(1)



● 底面は円です。

ポイント 円柱の体積=底面積×高さ

式

$$6 \times 6 \times 3.14 \times 10 = 1130.4$$

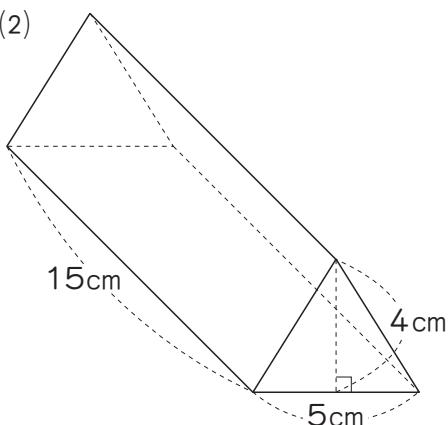
答え

$$1130.4 \text{ cm}^3$$

6		知識・理解	
数学的な考え方			
(1)			
(2)			

(3点×2)

(2)



● 底面は三角形です。

ポイント 角柱の体積=底面積×高さ

式

$$5 \times 4 \div 2 \times 15 = 150$$

答え

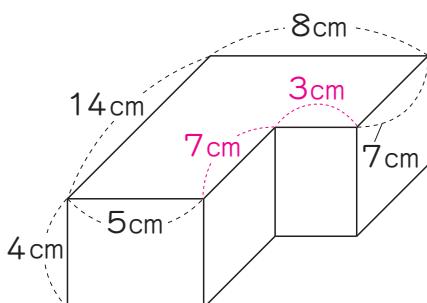
$$150 \text{ cm}^3$$

7		知識・理解	
数学的な考え方			

(3点)

## 7 下のような立体の体積を、底面積×高さの式で求めましょう。

※ 完答で正解



式

$$\text{(例)} 14 \times 8 - 7 \times 3 = 91 \\ 91 \times 4 = 364$$

答え

$$364 \text{ cm}^3$$

ポイント



が底面で、高さが 4 cm の

## 8 次の速さと道のりを求めましょう。 角柱とみて、底面積×高さの公式を使います。

8		知識・理解	
数学的な考え方			
(1)			
(2)			

(3点×2)

## (1) 5分間に 1200m 走る人の分速

ポイント 速さ=道のり ÷ 時間  $1200 \div 5 = 240$ 

$$\text{分速 } 240 \text{ m}$$

## (2) 秒速 15m で走る自動車が 1 分 30 秒で進む道のり

ポイント 道のり=速さ × 時間  $15 \times 90 = 1350$ 

● 速さが秒速なので、1分30秒を90秒になおして計算します。

$$1350 \text{ m}$$

- 9 下の図は寺院を示す地図記号です。この図の形についての正しい説明を、Ⓐ～Ⓔから選んで、記号を書きましょう。



- Ⓐ 線対称であるが、点対称ではない。  
Ⓑ 線対称ではないが、点対称である。  
Ⓒ 線対称であり、点対称でもある。  
Ⓓ 線対称でも、点対称でもない。

9	数学的な考え方		知識・理解
	線対称	点対称	
			(3点)

**ポイント** 二つ折りにしたとき、ぴったり重なる图形が線対称な图形です。また、180°回転させて、もとの图形にぴったり重なる图形が点対称な图形です。

Ⓑ

- 10 右の図は線対称な图形です。

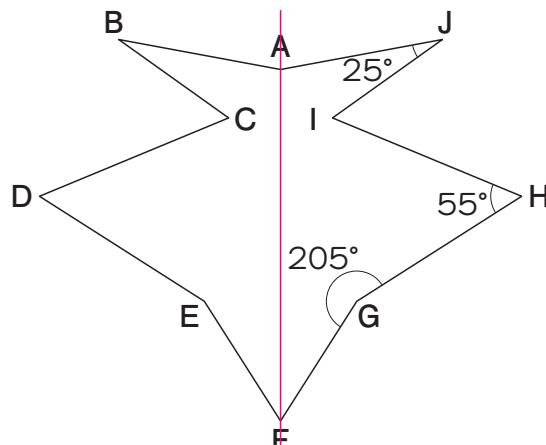
- (1) 辺 IH に対応する辺はどれですか。

辺 CD

**ポイント** 対称の軸を折り目にして折ったときに重なる辺や角を、対応する辺、対応する角といいます。

- (2) 角 D の大きさは何度ですか。

55°

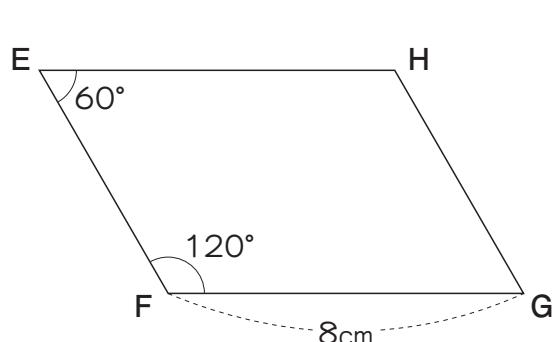
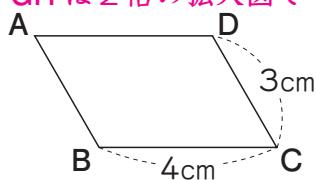


10	数学的な考え方		知識・理解
	(1)	(2)	
			(3点×2)

●角 D に対応する角は角 H で、対応する角の大きさは等しくなっています。

- 11 下の平行四辺形 EFGH は、平行四辺形 ABCD の拡大図です。

●辺 BC に対応する辺 FG が辺 BC の2倍の長さになっているので、平行四辺形 EFGH は2倍の拡大図です。



11	数学的な考え方		知識・理解
	(1)	(2)	
			(3点×2)

- (1) 辺 HG の長さは何 cm ですか。

6cm

- (2) 角 A の大きさは何度ですか。

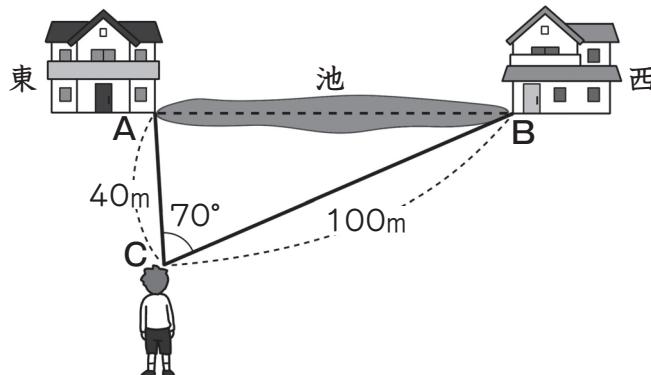
60°

●辺 DC に対応しています。

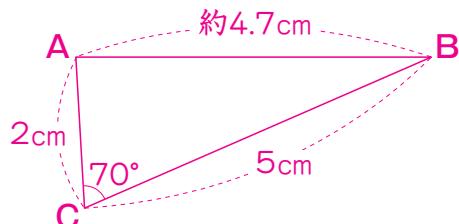
$$3 \times 2 = 6(\text{cm})$$

●角 E に対応しています。対応する角の大きさは等しくなっています。

- 12 池の東と西に家がたっています。今、池の東西のきよりABを求めようとしています。この2つの家を見通すC地点から、それぞれの家までのきよりと角度をはかると、下の図のようになりました。



注意) 印刷の設定によっては、辺の長さが正しく印刷されない場合があります。実際の採点は、ものさしを使って判断してください。



12		知識・理解	
数学的な考え方			
(1)			
(2)			

(3点×2)

- (1) 図の横に、三角形ABCの $\frac{1}{2000}$ の縮図をかきましょう。

●辺AC、辺BCに対応する辺の長さは、 $4000 \times \frac{1}{2000} = 2(\text{cm})$ ,  $10000 \times \frac{1}{2000} = 5(\text{cm})$ です。

- (2) 池の東西の実際のきよりは約何mですか。

※ 完答で正解

●縮図の辺ABの長さ  
をはかると約4.7cm  
なので、池の東西の  
きよりABは、4.7cm  
の2000倍になります。

$$4.7 \times 2000 = 9400, 9400 \text{ cm} = 94 \text{ m}$$

約94m

※式は $4.6 \times 2000 = 9200$ ,  $4.8 \times 2000 = 9600$ も  
の2000倍になります。  
正解。答えは約92m, 約96mも正解。

- 13 次の式で表される場面を、下のⒶ～Ⓑから選んで、記号を書きましょう。

(1)  $x - 10 = y$

Ⓐ

(2)  $10 \times x = y$

Ⓑ

(3)  $x \div 10 = y$

Ⓐ

13		知識・理解	
数学的な考え方			
(1)			
(2)			
(3)			

(3点×3)

Ⓐ xmの長さのロープを10等分します。切り取ったロープ1本分の長さはymです。

● xmを10等分したときの1本分の長さは、 $x \div 10$ で求めます。

Ⓑ xgのたまご1個を10gの箱に入れます。たまご入りの箱の重さはygです。

● xgの重さと10gの重さの合計は、 $x + 10$ で求めます。

Ⓐ 縦の長さが10cmで、横の長さがxcmの長方形があります。面積は $y\text{cm}^2$ です。

● 縦の長さが10cm、横の長さがxcmの長方形の面積は、 $10 \times x$ で求めます。

Ⓑ 今日と明日に分けて飲むジュースをxdL用意します。今日10dL飲んだとき、明日飲む量はydLです。

● xdLのうち今日10dL飲んだときの残りは、 $x - 10$ で求めます。

- 14 ひろこさんと妹は5:3の割合でお金を出し合って、1440円のプレゼントを買いました。ひろこさんの出した金額は何円ですか。

**とき方のコツ** ひろこさんと妹が出したお金の合計は、5と3をたして8とみることができます。ひろこさんが出したお金は、そのうちの5なので、全体の $\frac{5}{8}$ にあたります。全体が1440円なので、その $\frac{5}{8}$ を求めます。

14			
数学的な考え方			
知識・理解			

(3点)

※ 完答で正解



式

答え

$$(例) 1440 \times \frac{5}{8} = 900$$

900円

- 15 からの直方体の水そうに水を入れていきます。次の表は、水を入れた時間と水そうにたまつた水の深さの関係を表したものです。

時間 $x$ (分)	1	2	3	4	5	6	
深さ $y$ (cm)	8	16	24	32	40	48	

15		
数学的な考え方		
知識・理解		
(1)		
(2)		
(3)		

(3点×3)

(1) 水そうの水の深さは、水を入れた時間に比例するといえますか、いえませんか。

●  $x$  が2倍、3倍、…になると、 $y$  も2倍、3倍、…になるので、 $y$  は  $x$  に比例するといえます。

いえます。

(2)  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。※  $y = x \times 8$  も正解●  $y = \text{決まった数} \times x$ 「決まった数」は  $x = 1$  のときの  $y$  の値です。 $y = 8 \times x$ 

(3) 水を入れる時間が10分のとき、水の深さは何cmになりますか。

**とき方のコツ** (2)の式を使います。 $y = 8 \times 10 = 80$ 

80cm

- 16 次の表は、ゆきさんの家から天保山までいろいろな速さで行くときの、かかる時間が時速に反比例するようすを表したものです。

時速 $x$ (km)	1	2	3	4	5	6	
かかる時間 $y$ (時間)	18	9	6	4.5	3.6	3	

16		
数学的な考え方		
知識・理解		
(1)		
(2)		
(3)		

(3点×3)

(1) 表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。※ 完答で正解

(2) ゆきさんの家から天保山までの道のりを求めましょう。

●  $x$  の値と  $y$  の値の積が、ゆきさんの家から天保山までの道のりになります。

18km

(3)  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。

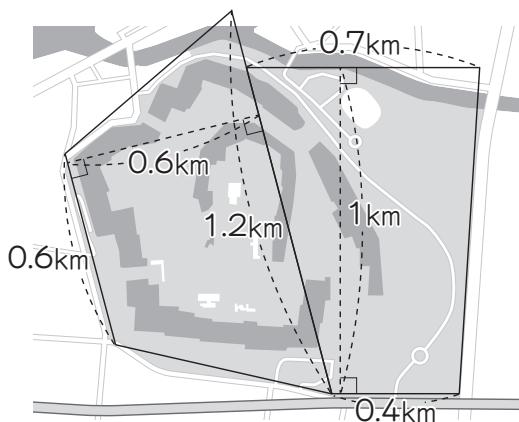
●  $y = \text{決まった数} \div x$

「決まった数」は、 $x$  の値とそれに対応する  
 $y$  の値の積です。

$$y = 18 \div x$$

17 次のおよその面積や体積を求めましょう。

(1) 大阪城公園のおよその面積



式

※ それぞれ完答で正解

●台形が2つ組み合わさった図形として、  
およその面積を求めます。

17		数学的考え方	技能	知識・理解
(1)				
(2)				

(4点×2)

$$(0.6+1.2) \times 0.6 \div 2 = 0.54$$

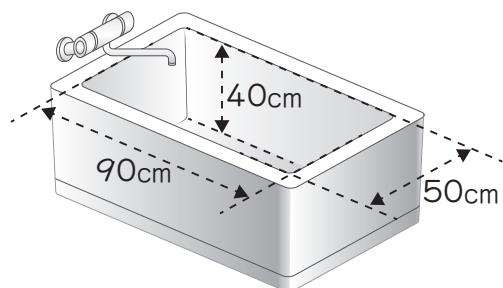
$$(0.7+0.4) \times 1 \div 2 = 0.55$$

$$0.54 + 0.55 = 1.09$$

答え

$$\text{約 } 1.09 \text{ km}^2$$

(2) バスタブいっぱいに入るお湯の体積



式

●直方体の体積=縦×横×高さを利用して、バスタブいっぱいに入るお湯のおよその体積を求めます。

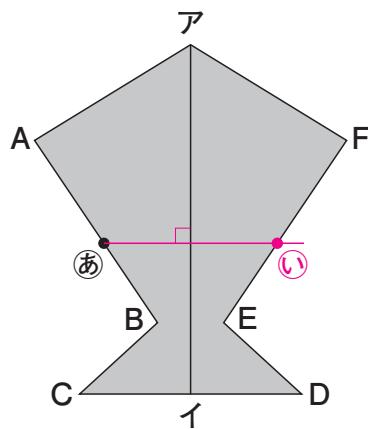
$$90 \times 50 \times 40 = 180000$$

答え

$$\text{約 } 180000 \text{ cm}^3 (180 \text{ L})$$

- 18 右の図は線対称な図形です。点Ⓐに対応する点Ⓑを図にかきましょう。また、見つけ方を説明しましょう。

●直線アイが対称の軸になっています。対応する点は、対称の軸で二つ折りにしたときに重なる点と点です。



18	数学的な考え方	技術的・知識・理解能
		(4点)

※ 完答で正解

説明

(例) 対称の軸と垂直に交わる直線をひいてさがす。

直線アイが対称の軸なので、点Ⓐから直線アイに垂直に交わる直線をひいて、辺FEと交わる点が点Ⓑとなる。