1学年数学　総合テスト⑤　問題用紙

過去問リメイク版（2023・2024・2025年度 出題内容より／数値変更）

組 ＿＿　番　氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

得点	

答えはすべて解答用紙に記入すること。円周率は π を使って表すこと。計算は問題用紙のスペースで行うこと。

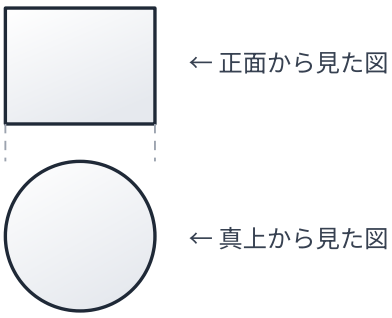
知技 1　**次の①〜⑥にあてはまることばを、下のア〜シから選び、記号で答えなさい。**　［各2点］

(1) 円周上の2点を結んだ線分を（①　）といい、そのうち円の中心を通るものを（②　）という。

(2) 右の図のように、立体を正面から見た図と真上から見た図を組にして表した図を（③　）という。

(3) （③　）のうち、立体を正面から見た図を（④　）、真上から見た図を（⑤　）という。

(4) 空間内にある2つの平面は、どこまでのばしても交わらないとき（⑥　）であるという。



ア　弧	イ　弦	ウ　直径	エ　おうぎ形	オ　円柱	カ　立面図
キ　平面図	ク　展開図	ケ　投影図	コ　平行	サ　垂直	シ　中心角

知技 2　**次の計算をしなさい。また、方程式を解きなさい。**　［各2点］

(1)　$-18\div(-3)-5\times(-2)$

(2)　$(-3)^2-4\times(-2)^3$

(3)　$3(2x-1)-4(x-3)$

(4)　$5x-8=2x+7$

(5)　$\dfrac{x+3}{2}=\dfrac{2x-1}{3}$

(6)　$0.15x-0.4=0.05x+0.6$

知技 3　**次の問いに答えなさい。**　［各2点］

(1) y は x に比例し、x＝−3 のとき y＝12 である。x＝5 のときの y の値を求めなさい。

(2) y は x に反比例し、x＝−4 のとき y＝6 である。y を x の式で表しなさい。

(3) y は x に反比例し、x＝2 のとき y＝9 である。y＝−6 のときの x の値を求めなさい。

計算スペース（この欄は採点しません）

知技 4 **次の問いに答えなさい。円周率は π とする。** ［各2点］

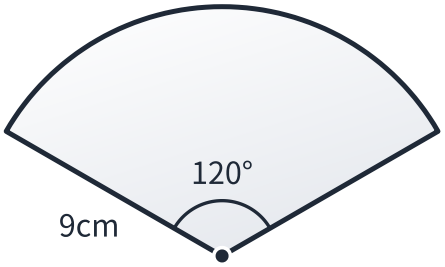
（1） 半径 6cm の円の面積を求めなさい。

（2） 下の図アのような、半径 9cm、中心角 120° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

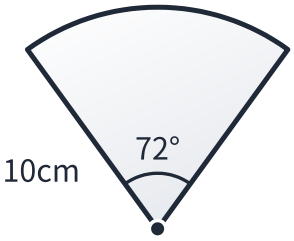
（3） 下の図イのような、半径 10cm、中心角 72° のおうぎ形の面積を求めなさい。

（4） 半径 8cm、面積 $24\pi\ \text{cm}^2$ のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

図ア



図イ



知技 5 **下の（1）～（4）の立体について、指示された体積または表面積を求めなさい。** ［各2点］

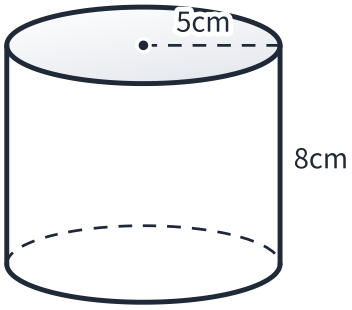
（1） 底面の半径が 5cm、高さが 8cm の円柱の**体積**

（2） 底面の半径が 6cm、高さが 10cm の円錐の**体積**

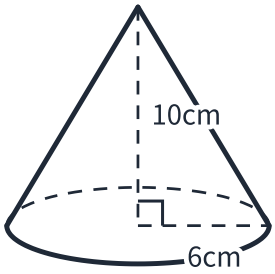
（3） 半径 3cm の球の**表面積**

（4） 底面が1辺 6cm の正方形で、高さが 7cm の正四角錐の**体積**

（1）

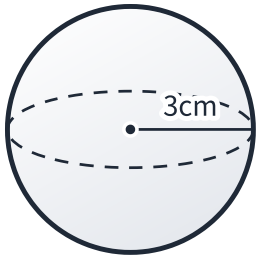


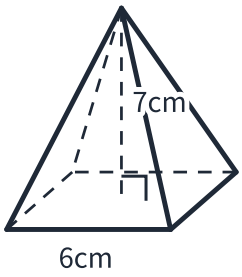
（2）



（3）

（4）



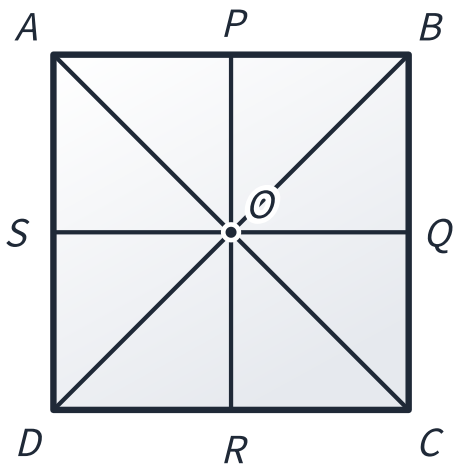


6cm

知技 6 **右の図は、正方形 ABCD を合同な8つの直角二等辺三角形に分けたものである。点 P、Q、R、S はそれぞれ辺の中点、点 O は正方形の中心である。次の問いに答えなさい。** ［各2点］

(1) △APO を、点 O を中心として時計回りに 90° だけ回転移動すると重なる三角形を答えなさい。

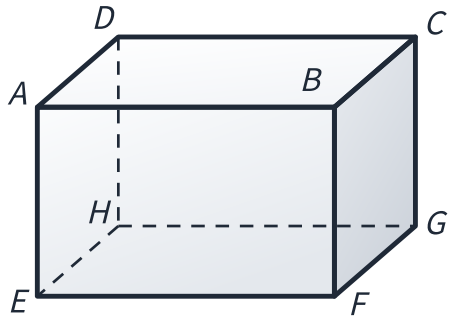
(2) △APO を、直線 PR を対称の軸として対称移動すると重なる三角形を答えなさい。



知技 7 **右の図の直方体 ABCD−EFGH について、次の問いに答えなさい。** ［各2点］

(1) 辺 AB とねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。

(2) 面 ABCD と垂直な面はいくつあるか答えなさい。



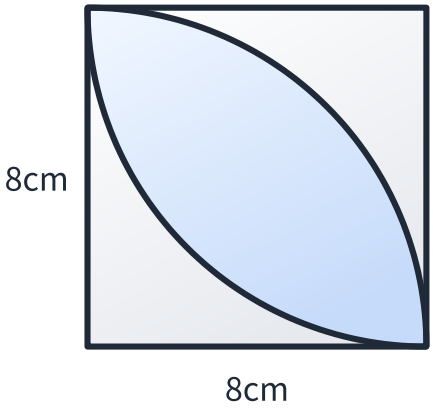
知技 8 **解答用紙の　辺 BC　にあり、2点 A、C から等しい距離にある点 P を、定規とコンパ　△ABC で、　上　スを使って作図しなさい。** ［3点］

※ 作図に使った線は消さずに残しておくこと。求めた点 P には記号 P を書くこと。

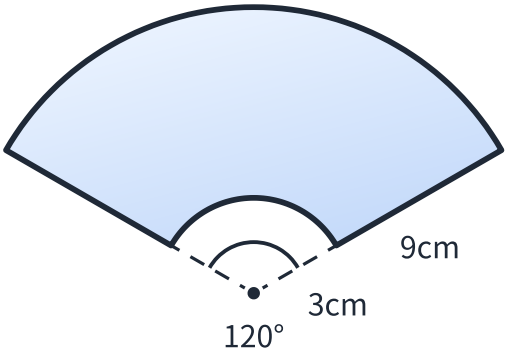
ここから「思考・判断・表現」の問題です。

考 1 **下の図の色をつけた部分の面積を求めなさい。** ［各4点］

(1)　　(2)



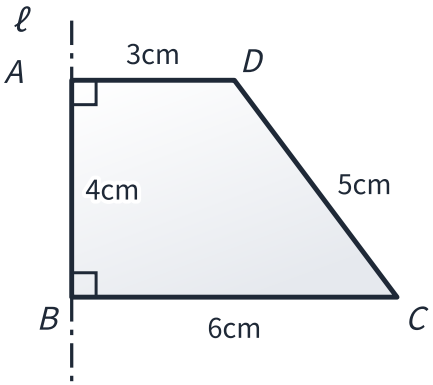
1辺 8cm の正方形と、向かい合う2つの頂点を
中心とする半径 8cm の2つのおうぎ形



中心角 120°、半径 9cm のおうぎ形から、
半径 3cm のおうぎ形を取り除いた図形

考 2 **右の図の台形 ABCD は、∠DAB＝∠ABC＝90°、AD＝3cm、BC＝6cm、AB＝4cm、CD＝5cm である。この台形を、辺 AB をふくむ直線 ℓ を軸として1回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。** ［(1) 3点／(2) 4点］

> この立体は、**大きい円錐から小さい円錐を取り除いた形**になる。辺 DC をのばして直線 ℓ との交点を考えるとよい。



(1)　この立体の体積を求めなさい。

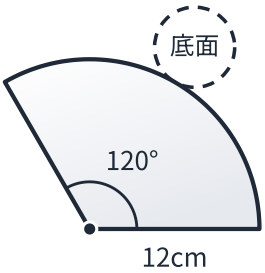
(2)　この立体の表面積を求めなさい。

考 3 **右の図は、ある円錐の展開図である。側面のおうぎ形は、半径 12cm、中心角 120° である。次の問いに答えなさい。** ［各4点］

(1)　底面となる円の半径を求めなさい。

(2)　この円錐の表面積を求めなさい。

（大きさは正確ではない）

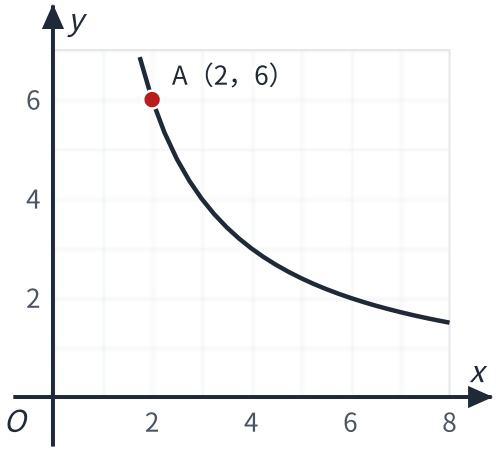


計算スペース（この欄は採点しません）

考 4 **右の図のように、関数 $y=\frac{a}{x}$ のグラフ上に点 A（2，6）がある。次の問いに答えなさい。** ［(1) 3点／(2) 4点］

(1) a の値を求めなさい。

(2) このグラフ上に、x 座標が 4 である点 B がある。原点を O とするとき、△AOB の面積を求めなさい。ただし、座標の1目もりを 1cm とする。



考 5 **次の問題を、方程式を使って解きなさい。** ［① 2点／② 2点／③ 3点］

> ① 何を x とするのかを書く。　② 方程式をつくる。　③ 答えを求める。

ある商品に、原価の4割の利益を見込んで定価をつけた。しかし売れなかったので、定価の2割引きで売ったところ、利益は 240円であった。
この商品の原価を求めなさい。

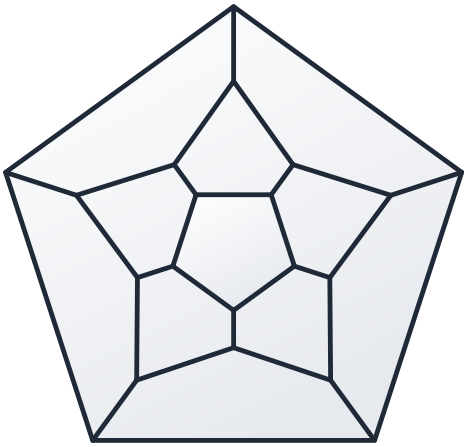
考 6 **次の問いに答えなさい。** ［各3点］

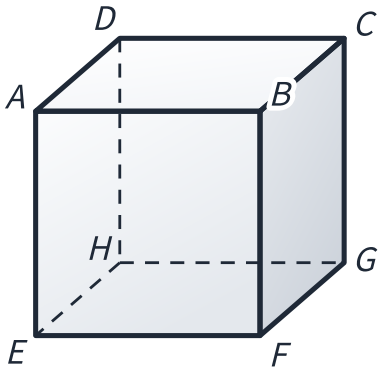
(1) 図1は正十二面体を真上から見たようすを、面の重なりがわかるように平面に表したものである。正十二面体の頂点の数を求めなさい。

(2) 図2の立方体 ABCD−EFGH を、3点 B、D、E を通る平面で切ったとき、切り口はどんな三角形になるか答えなさい。

図1　正十二面体

図2　立方体




D
C
A
B
H
G
E
F

1学年数学　総合テスト⑤　解答

用紙 ①

知識・技能（57点）　　組　　番　氏名

知識・技能	

知技1 各2点	①	②	③	④	⑤	⑥

知技2 各2点	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)

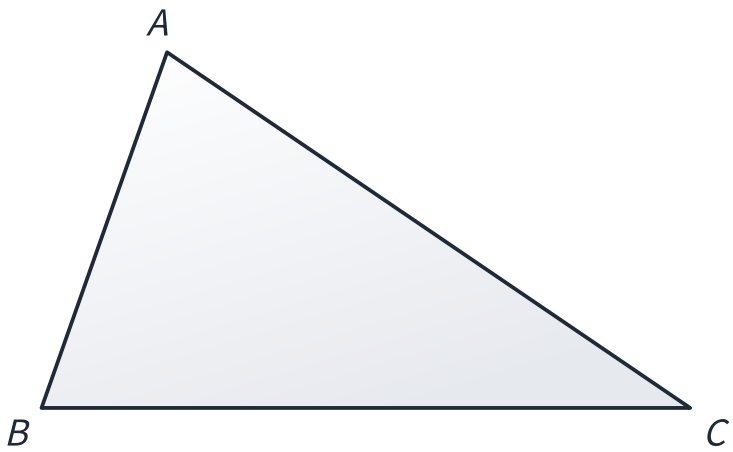
知技3 各2点	(1)	(2)	(3)

知技4 各2点	(1)	(2)	(3)	(4)

知技5 各2点	(1) 体積	(2) 体積	(3) 表面積	(4) 体積

知技6 各2点	(1)	(2)	知技7 各2点	(1)	(2)

知技 8　作図（辺 BC 上にあり、2点 A、C から等しい距離にある点 P）　[3点]



※ コンパスの線は消さないこと。

1学年数学　総合テスト⑤　解答

用紙 ②

思考・判断・表現（43点）　　組　　番　氏名

思考・判断・表現	

考1	(1)（4点）	(2)（4点）
	式・考え方	式・考え方

考2	(1)　体積（3点）	(2)　表面積（4点）
	式・考え方	式・考え方

考3	(1)　底面の半径（4点）	(2)　表面積（4点）
	式・考え方	式・考え方

考4	(1)　a＝（3点）	(2)　△AOB の面積（4点）
		式・考え方

考5	①　何を x とするか（2点）
	②　方程式（2点）

考5 ③（3点）	原価	考6 各3点	(1)　頂点の数	(2)　切り口の形

知技1	知技2	知技3	知技4	知技5	知技6	知技7	知技8	知識・技能
12	12	6	8	8	4	4	3	57

考1	考2	考3	考4	考5	考6	思考・判断・表現	合計
8	7	8	7	7	6	43	100