

2学年数学 定期テスト④ 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	
----	--

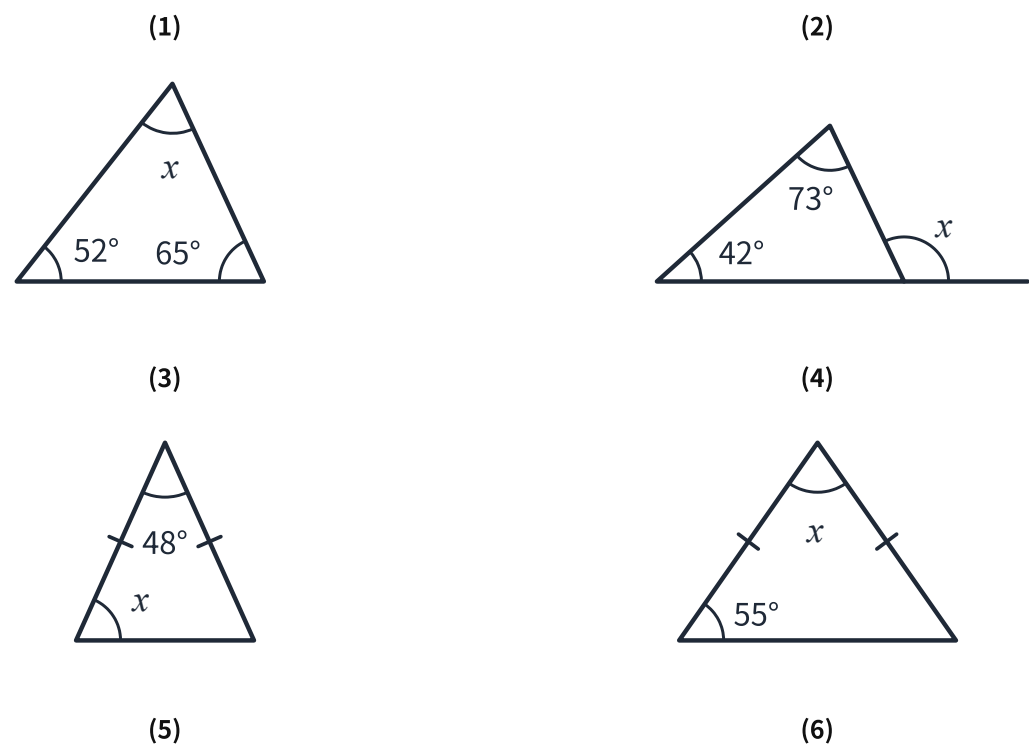
答えはすべて解答用紙に記入すること。計算や作図は問題用紙のスペースで行ってよい。

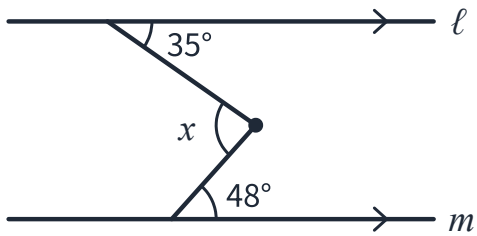
知技1 次の①～⑤にあてはまる語句や数を、下の語群ア～コから選び、記号で答えなさい。 [各2点]

- ① 2つの直線が交わってできる4つの角のうち、向かい合っている2つの角を（ ① ）という。
- ② 三角形の3つの内角の和は（ ② ）である。
- ③ 多角形の外角の和は（ ③ ）である。
- ④ 3つの内角がすべて鋭角である三角形を（ ④ ）という。
- ⑤ 三角形の1つの外角は、それととなり合わない2つの（ ⑤ ）の和に等しい。

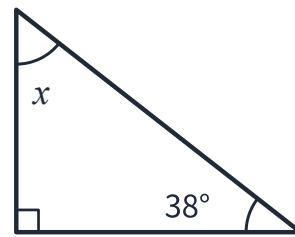
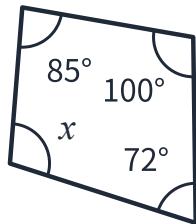
【語群】 ア 対頂角 イ 同位角 ウ 錯角 エ 内角 オ 外角 カ 180° キ 360°
ク 鋭角三角形 ケ 直角三角形 コ 鈍角三角形

知技2 次の(1)～(8)の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、(5)(8)は $l \parallel m$ とし、同じ印のついた辺は長さが等しいものとする。 [各2点]

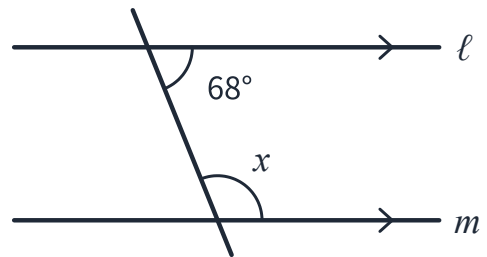




(7)



(8)



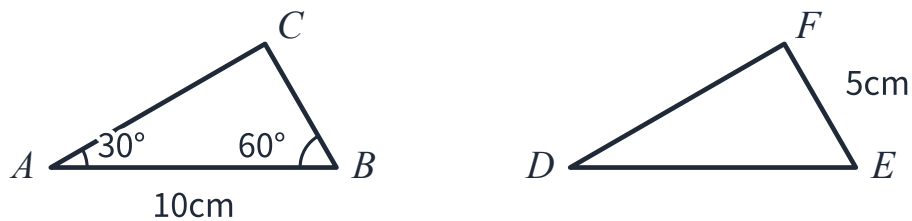
知技 3 次の問いに答えなさい。 [各2点]

- (1) 十二角形の内角の和を求めなさい。
- (2) 正二十角形の1つの内角の大きさを求めなさい。
- (3) 内角の和が 1620° である多角形は何角形か答えなさい。
- (4) 1つの外角の大きさが 24° である正多角形は、正何角形か答えなさい。

知技 4 次の①～③の三角形は、鋭角三角形「a」、直角三角形「b」、**a、b、cの**を書きな [各2点]
鈍角三角形「c」のどれか。解答欄に **記号だけ** さい。

- ① 2つの内角の大きさが 100° 、 35° である三角形
- ② 1つの外角の大きさが 90° である三角形
- ③ 1つの内角の大きさが 65° 、その内角ととなり合わない1つの外角の大きさが 115° である三角形

知技 5 下の図で、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ である。次の問いに答えなさい。 [各2点]



※図は実際の形とはちがいます

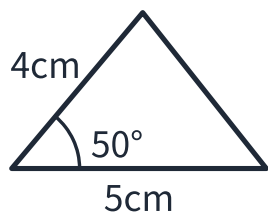
- (1) 辺 AB に対応する辺を答えなさい。
- (2) $\angle E$ に対応する角を答えなさい。
- (3) 辺 BC の長さを求めなさい。
- (4) $\angle F$ の大きさを求めなさい。

【計算スペース】

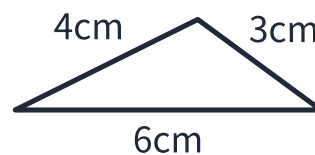
知技 6 下のア～カの6つの三角形の中には、合同な三角形が2組ある。次の問いに答えなさい。図は実際の形とはちがっています。

[各2点]

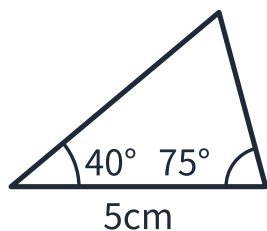
ア



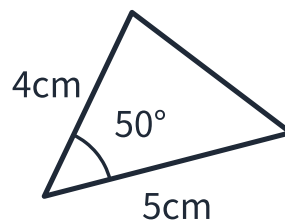
イ



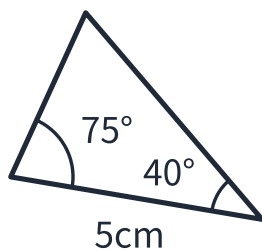
ウ



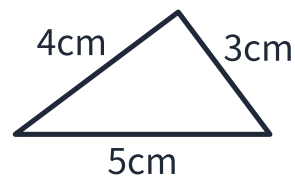
エ



オ



カ



- (1) アと合同な三角形を記号で答え、そのとき使った合同条件を下のA～Cから選び、記号で答えなさい。
- (2) ウと合同な三角形を記号で答え、そのとき使った合同条件を下のA～Cから選び、記号で答えなさい。

- | |
|--|
| <p>A 3組の辺がそれぞれ等しい</p> <p>B 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい</p> <p>C 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい</p> |
|--|

ここから「思考・判断・表現」の問題です。

- 考1** 三角形の3つの内角の和がいつも一定になることを、下の図を使って次のように説明しました。①～③にあてはまる語句や数を答えなさい。 [各2点]

【説明】

△ABCの頂点Aを通り、辺BCに平行な直線DEをひく。

DE∥BCだから、平行線の（）は等しいので

$$\angle DAB = \angle B \quad \cdots (\text{あ}) \quad \angle EAC = \angle (\text{})$$

）…（い）

点D、A、Eは一直線上にあるから

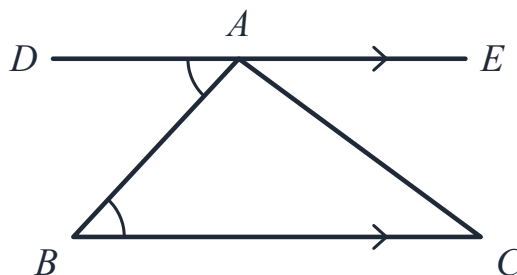
$$\angle DAB + \angle BAC + \angle EAC = (\text{})^\circ$$

（あ）、（い）を使って、∠DAB、∠EACをそれぞれ

△ABCの内角におきかえると

$$(\triangle ABC \text{ の3つの内角の和}) = (\text{})^\circ$$

となり、三角形の3つの内角の和はつねに一定であることがわかる。



- 考2** n角形の内部の和を、下の図のように考えて次のように説明しました。①～③にあてはまる式や数を答えなさい。 [各2点]

【説明】

n角形の内部に点Oをとり、Oとすべての頂点をそれぞれ結ぶと、

（）個の三角形ができる。

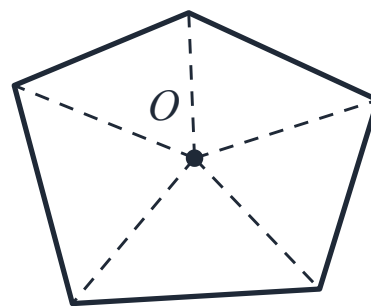
この三角形の内角の和を全部たすと

$$180^\circ \times (\text{})$$

この中には、点Oのまわりの角（）°がふくまれている。

求める内角の和は、これをひいて

$$n \text{ 角形の内部の和} = 180^\circ \times (\text{}) - (\text{})$$



$$\boxed{\textcircled{2}} \quad)^\circ = (\quad \boxed{\textcircled{3}} \quad)$$

※③はnを使った式を、できるだけ簡単な形で答えること。

考3 次の問いに答えなさい。 [各3点]

(1) 下の図1の星形五角形で、印をつけた5つの角の大きさの和を求めなさい。

(2) 下の図2で、 $\angle x$ の大きさを $\angle a$ 、 $\angle b$ 、 $\angle c$ を使って表しなさい。

(1) は、三角形の外角の性質を2回使って、5つの角を1つの三角形に集めるとよい。

図1

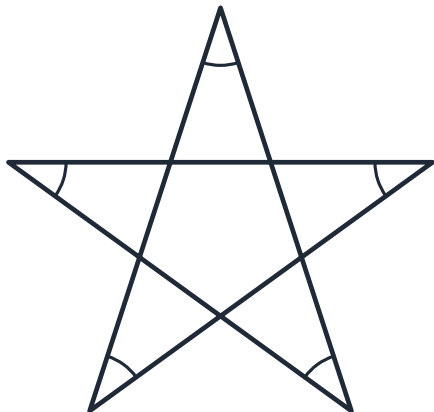
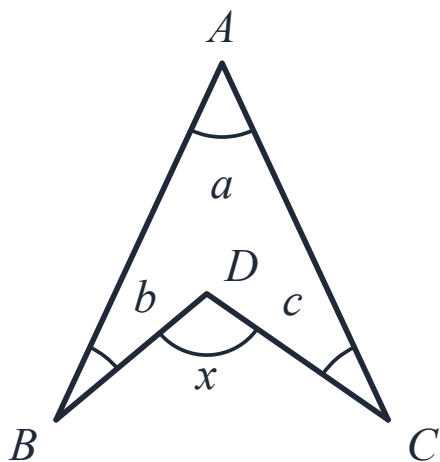


図2



考4 次の問いに答えなさい。 [各2点]

(1) 下の図3で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(2) 下の図4で、 $AB=AC$ の二等辺三角形ABCがあり、 $\angle A=40^\circ$ 、BDは $\angle B$ の二等分線である。 $\angle BDC$ の大きさを求めなさい。

図3

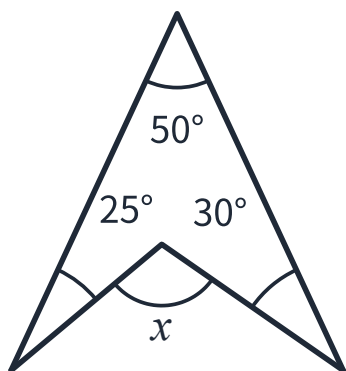
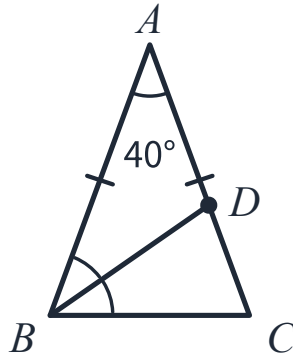


図4



- 考5** ある動画配信サービスには、次の2つの料金プランがある。 x 時間視聴したときの1か月の料金を y 円とすると、次の問いに答えなさい。 [各3点]

Aプラン : 基本料金 800 円に加え、視聴時間1時間ごとに 100 円かかる。

Bプラン : 基本料金 500 円に加え、視聴時間1時間ごとに 150 円かかる。

- (1) Aプラン、Bプランそれぞれについて、 y を x の式で表しなさい。
(2) Bプランの方がAプランより料金が安くなるのは、視聴時間が何時間未満のときか求めなさい。

- 考6** 下の図で、線分 AB と線分 CD が点 O で交わっており、 $AO=BO$ 、 $CO=DO$ である。このとき、次のように証明しました。ア～エにあてはまるものを答えなさい。 [各2点]

【証明】

$\triangle AOC$ と $\triangle BOD$ において

仮定より $AO=BO$ …①

仮定より $CO=DO$ …②

対頂角は等しいので $\angle AOC=\angle BOD$ …③

①、②、③より ア

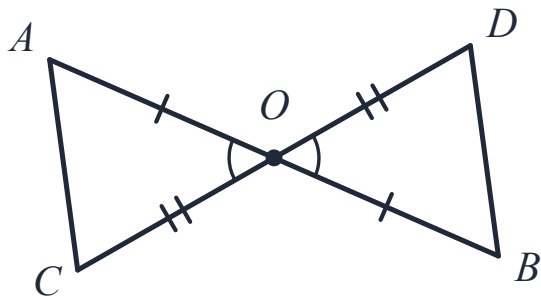
がそれぞれ等しいので $\triangle AOC \equiv \triangle BOD$

また、合同な図形の対応する辺は等しいので $AC=$

イ

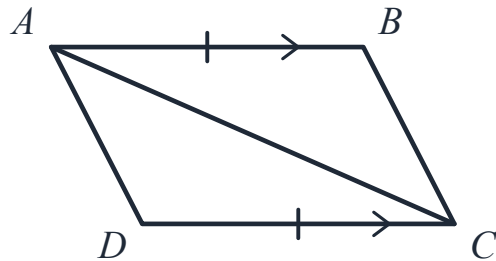
また、合同な図形の対応する角は等しいので $\angle ACO$

$=\angle$ ウ、 $\angle OAC=\angle$ エ



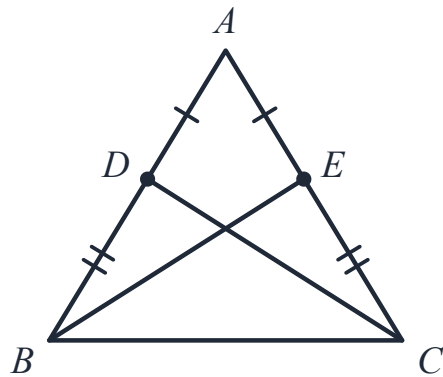
※アは「3組の辺」「2組の辺とその間の角」「1組の辺とその両端の角」のいずれかを書くこと。

- 考7** 下の図の四角形 ABCD で、 $AB \parallel DC$ 、 $AB = DC$ である。このとき $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ であることを証明しなさい。 [6点]



「 $\triangle ABC$ と $\triangle CDA$ において」から書き始め、①②③と、それぞれの根拠をそろえて書き、最後に合同条件を書くこと。

- 考8** 下の図のように、 $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC があり、辺 AB、AC 上に $AD = AE$ となる点 D、E をとる。このとき $BE = CD$ であることを証明しなさい。 [6点]



BE をふくむ三角形と CD をふくむ三角形を見つけて、その2つが合同であることを示す。2つの三角形に共通な角に目をつけるとよい。

2学年数学 定期テスト④ 解答

用紙 ①

知識・技能 (52点)

組

番 氏
名

知識・ 技能	／ 52
-----------	---------

知技 1 ことば [各2点／計10点]

①	②	③	④	⑤

知技 2 ∠x を求める [各2点／計16点]

(1)	°	(2)	°	(3)	°	(4)	°
(5)	°	(6)	°	(7)	°	(8)	°

知技 3 多角形の角 [各2点／計8点]

(1)	°	(2)	°	(3)	角形	(4)	正角 形
-----	---	-----	---	-----	----	-----	---------

知技 4 三角形の分類 [各2点／計6点]

①		②		③	
---	--	---	--	---	--

知技 5 合同な図形の性質 [各2点／計8点]

(1)	辺	(2)	∠	(3)	cm	(4)	°
-----	---	-----	---	-----	----	-----	---

知技 6 合同な三角形と合同条件 [各2点／計4点]

	合同な三角形の記号	合同条件 (A～C)
(1) アと		
(2) ウと		

2学年数学 定期テスト④ 解答

用紙 ②

思考・判断・表現 (48点) のうち 考1～考6 (36点)

組

番 氏
名

思・判・
表①

／
36

考1 三角形の内角の和の説明 [各2点／計6点]

①		②	∠	③	°
---	--	---	---	---	---

考2 n 角形の内角の和の説明 [各2点／計6点]

①	個	②	°	③	
---	---	---	---	---	--

考3 角の和 [各3点／計6点]

(1)	°	(2)	∠x=
-----	---	-----	-----

考4 角度の応用 [各2点／計4点]

(1)	°	(2)	°
-----	---	-----	---

考5 一次関数の利用 (料金プラン) [各3点／計6点]

(1)	Aプラン y= / Bプラン y=
(2)	時間未満

考6 証明の穴うめ [各2点／計8点]

ア		イ	辺	ウ	∠	エ	∠
---	--	---	---	---	---	---	---

【配点表】 知識・技能 52点 (知技1: 10／知技2: 16／知技3: 8／知技4: 6／知技5: 8／知技6: 4)

思考・判断・表現 48点 (考1: 6／考2: 6／考3: 6／考4: 4／考5: 6／考6: 8／考7: 6／考8: 6)

合計 100点

2学年数学 定期テスト④ 解答

用紙 ③

思考・判断・表現（48点）のうち 考7・考8（12点） 組 _____ 番 氏 _____ 名 _____

思・判・ 表②	／ 12
------------	---------

考7 証明（四角形 ABCD、 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ ） [6点]

【証明】

考8 証明（二等辺三角形 ABC、 $BE = CD$ ） [6点]

【証明】

