

2000年度 瀬戸市立光陵中学校



3年2学期期末テスト問題

2000年 11月 29日 第1限

数 学

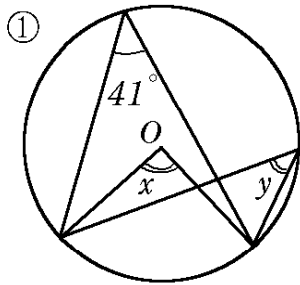
注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 表紙の裏が、解答用紙になっています。つい習慣で切り離すことのないように注意してください。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰りなさい。
- ◎ 試験後、最初の授業のときにこの問題用紙とあとで配布される解説プリントを忘れずに持ってくること

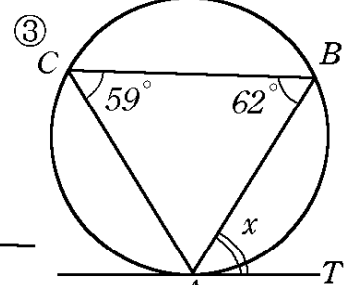
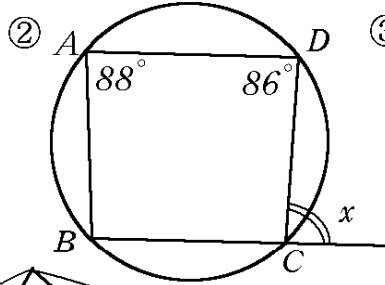
(答えはすべて解答用紙に書くこと)

1 次の各問いに答えよ。【円の性質の基礎的内容】

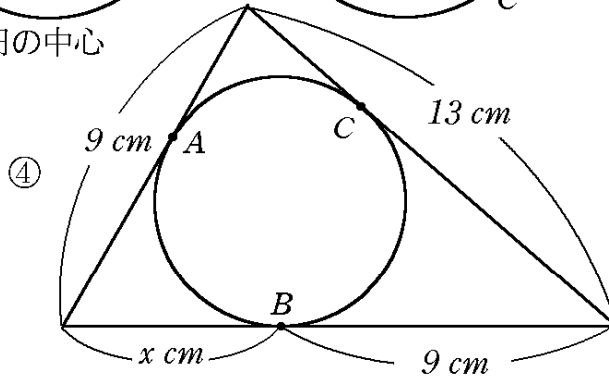
(1) 次の $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさ、 x の長さを求めよ。



O は円の中心



AT は接線 A は接点



④で、A, B, C は
三角形と内接円の
接点

(2) 次の [] に当てはまる言葉や値を下の語群から選び、記号で答えよ。

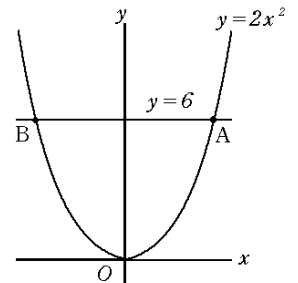
- ・ $\triangle ABC$ の外接円の中心は、 [①] である。
- ・ 半径 3 cm の円 P と半径 5 cm の円 Q が交わっている。
このとき、2つの円の共有点は、 [②] あり、
共通接線は、 [③] ある。
また、2つの円の中心間の距離は、
[④] である。

語 群

ア. 中線の交点	イ. 辺の垂直二等分線の交点	ウ. 垂線の交点
エ. 角の二等分線の交点	オ. 0 個	カ. 1 個
キ. 2 個	ク. 0 本	ケ. 1 本
コ. 2 本	サ. 3 本	シ. 4 本
ス. 2 cm	セ. 2 cm より長く 8 cm より短い	ソ. 8 cm

(3) 右の図で、

点 A は、放物線 $y = 2x^2$ と 直線 $y = 6$ の交点のうちの 1 つである。点 A の x 座標を求めよ。



2 次の問いに答えよ。【計算問題の復習・Sテスト1番の力試し】

(1) $3 - (4 - 2 \times 3)$ を計算せよ。 (2) $12\left(\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y\right) - 8\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y\right)$ を計算せよ。

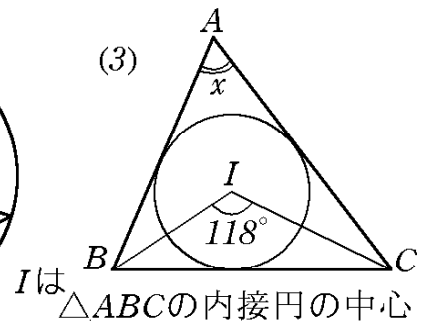
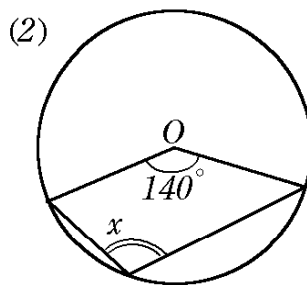
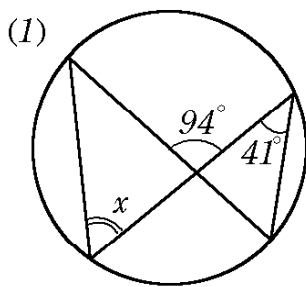
(3) $(a + 2b)(2a - b) - (a - b)^2$ を計算せよ。 (4) $ax^2 - a$ を因数分解せよ。

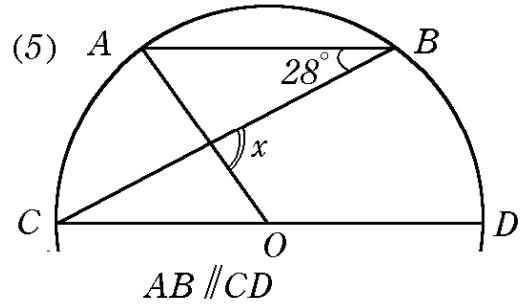
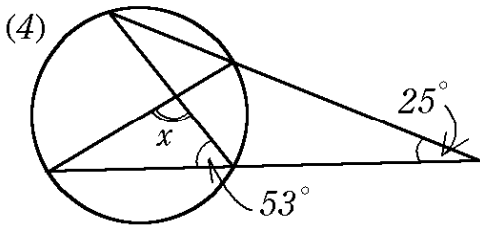
(5) $\frac{x-1}{2} - \frac{2x+5}{3} = 1$ を解け。 (6) $2x^2 - 3x - 1 = 0$ を解け。

(7) $\frac{9\sqrt{2}}{\sqrt{3}} + \sqrt{24} - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{3})$ を計算せよ。

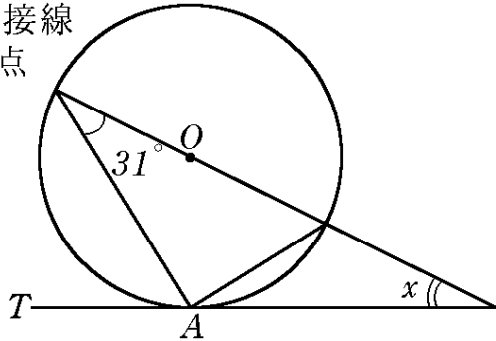
[知識・理解 2点×17問=34点]

3 次の $\angle x$ の大きさを求めなさい。 O は円の中心である。

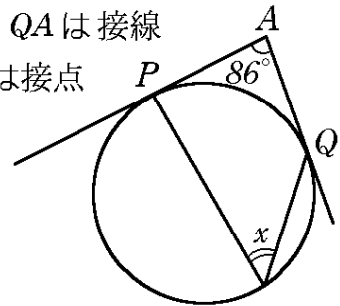




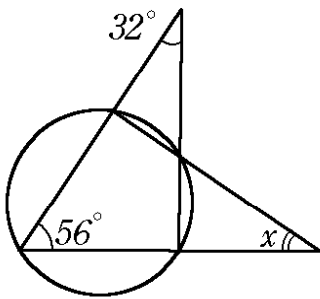
(6) TA は接線
Aは接点



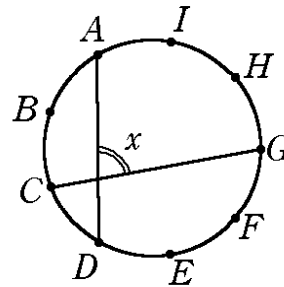
(7) PA, QA は接線
 P, Q は接点



(8)

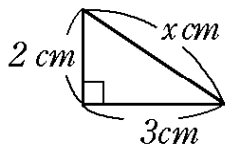


(9) $A \sim I$ は円周を9等分する点

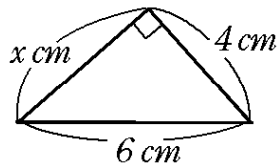


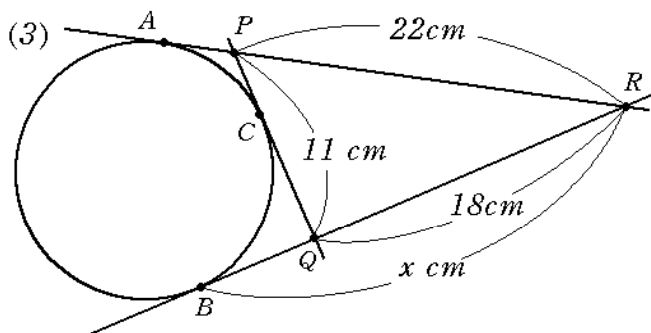
4 次の図で、 x の値を求めよ。【(1)(2)三平方の定理、(3)円の性質】

(1)



(2)





A, B, C は円と直線の接点 P, Q, R は直線の交点

5 解答用紙に次の作図をせよ。

○ 弦 AB 、 CD の両方を用いて円の中心 O を作図によって求めよ。

6 次の問いに答えよ。

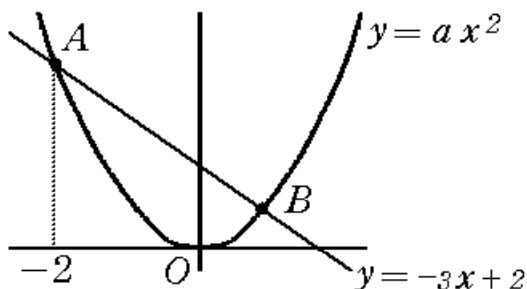
(1) 関数 $y = -3x^2$ について、 x が 2 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めよ。

(2) 関数 $y = ax^2$ について、 x が 4 から 6 まで増加するときの変化の割合は 5 である。
 a の値を求めよ。

7 右の図で、 A 、 B は、

$y = -3x + 2$ と $y = ax^2$ の交点であり、点 A の x 座標は -2 である。

(1) a の値を求めよ。



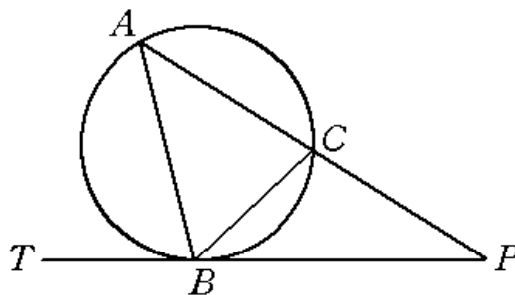
(2) 点 B の座標を求めよ。

【処理 3 点 \times 17 問 = 51 点】

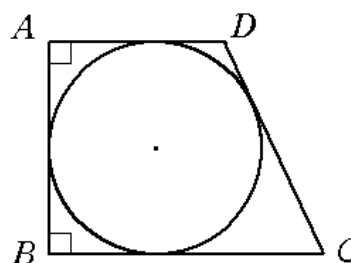
8 右の図で、 A, B, C は円周上の点であり、 TB は接線、 P は TB と AC の交点である。

(1) $\triangle ABP$ と相似な三角形を答えよ。
(対応の順をそろえること)

(2) $AC = PC = 6 \text{ cm}$ のとき、 BP の長さを求めよ。



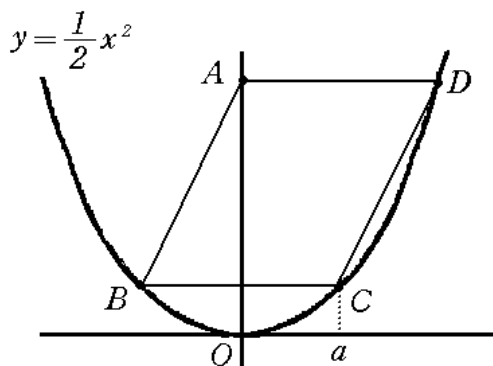
9 図のように、半径 5 cm の円が $\angle A = \angle B = 90^\circ$ の台形 $ABCD$ の4つの辺に接している。 $CD = 11 \text{ cm}$ のとき、この台形の面積を求めよ。



10 右の図で、四角形 $ABCD$ は平行四辺形で A は y 軸上の点、 B, C, D は、放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ 上の点である。

(1) 点 C の x 座標が a であるとき、 AD の長さを a を使って表せ。

(2) 点 C の x 座標が 4 のとき、 $\square ABCD$ の面積を求めよ。



【考え方 3点×5問=15点】

1	(1)	① $\angle x =$ 度	$\angle y =$ 度	② $\angle x =$ 度	③ $\angle x =$ 度
		④ $x =$ cm			
	(2)	①	②	③	④
	(3)	A の x 座標は			
2	(1)				(2)
	(3)				(4)
	(5) $x =$				(6) $x =$
	(7)				

【知識・理解 2点×17問＝34点】

3	(1) $\angle x =$ 度	(2) $\angle x =$ 度	(3) $\angle x =$ 度	(4) $\angle x =$ 度
	(5) $\angle x =$ 度	(6) $\angle x =$ 度	(7) $\angle x =$ 度	(8) $\angle x =$ 度
	(9) $\angle x =$ 度			
4	(1) $x =$ cm	(2) $x =$ cm	(3) $x =$ cm	

