

中学校第3学年 単元別確認テスト 8

単元名：[関数とグラフ (啓林館)] [関数  $y = a x^2$  (東京書籍)]

3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )

①② ( / 2) 知識・理解	③～⑥ ( / 4) 技能	⑦⑧ ( / 2) 見方や考え方	得点 ( / 8)
-----------------------	---------------------	------------------------	--------------

○ 次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  が  $x$  の2乗に比例するものを、次の(ア)～(カ)の中からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア)	$x$	...	1	2	3	4	5	...	(エ)	1辺が $x$ cmの立方体の表面積 $y$ cm <sup>2</sup>
	$y$	...	0.5	2	4.5	8	12.5	...		

(イ)	$x$	...	1	2	3	4	5	...	(オ)	半径が4cmで、中心角が $x^\circ$ のおうぎ形の面積 $y$ cm <sup>2</sup>
	$y$	...	-60	-30	-20	-15	-12	...	(カ)	底面の半径が $x$ cmで、高さが7cmの円柱の体積 $y$ cm <sup>3</sup>

(ウ)	$x$	...	1	2	3	4	5	...		
	$y$	...	-4	-16	-36	-64	-100	...		

- ② 次の文の ( ) にあてはまる語句を答えなさい。

関数  $y = a x^2$  のグラフは、( ) について対称な曲線である。

[①② 知識・理解]

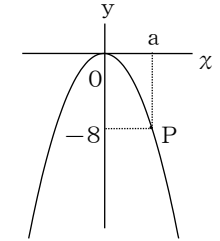
- $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = 2$  のとき、 $y = 12$  です。次の問いに答えなさい。

- ③  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

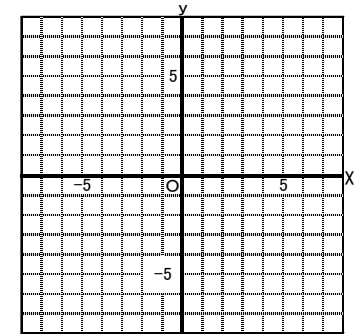
- ④  $x = 3$  のとき、 $y$  の値を求めなさい。

○ 次の問いに答えなさい。

- ⑤ 右のグラフは、 $y = -x^2$  のグラフで、グラフ上に  $P(a, -8)$  があります。 $a$  の値を求めなさい。ただし、 $a > 0$  とします。

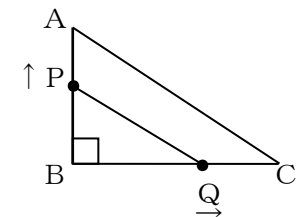


- ⑥  $y = \frac{1}{4} x^2$  のグラフをかきなさい。



[③～⑥ 技能]

- 右の図のような  $AB = 10$  cm、 $BC = 20$  cm の直角三角形  $ABC$  で、点  $P$  は  $B$  を出発して、毎秒  $1$  cm の速さで辺  $AB$  上を  $A$  まで動き、点  $Q$  は点  $P$  と同時に  $B$  を出発して、毎秒  $2$  cm の速さで辺  $BC$  上を  $C$  まで動きます。次の問いに答えなさい。



- ⑦ 出発してから  $x$  秒後の  $\triangle PBQ$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

- ⑧  $\triangle PBQ$  の面積が  $64$  cm<sup>2</sup> になるのは何秒後ですか。

[⑦⑧ 見方や考え方]

中学校第3学年 単元別確認テスト8 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

単元名		[4章1 関数とグラフ (啓林館 P.86~P.97)] [4章1 関数 $y = a\chi^2$ (東京書籍 P.90~P.101)]							
〈学習指導要領〉 C 関数		(1) 具体的な事象の中から二つの数量を取り出し, それらの変化や対応を調べることを通して, 関数 $y = a\chi^2$ について理解するとともに, 関数関係を見だし表現し考察する能力を伸ばす。 ア 事象の中には関数 $y = a\chi^2$ としてとらえられるものがあることを知ること。 イ 関数 $y = a\chi^2$ について, 表, 式, グラフを相互に関連づけて理解すること。							
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式		目標正答率	
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式		記述式
①	関数 $y = a\chi^2$ の意味を理解している。	(ア)(ウ)(エ)(カ)			○	○		90%	
②	関数 $y = a\chi^2$ のグラフの特徴を理解している。	y軸			○		○	80%	
③	関数 $y = a\chi^2$ の関係を式に表すことができる。	$y = 3\chi^2$		○			○	90%	
④	$\chi$ に対応する $y$ の値を求めることができる。	27		○			○	90%	
⑤	関数 $y = a\chi^2$ のグラフで, $y$ 座標に対応する $\chi$ 座標の値を求めることができる。	$2\sqrt{2}$		○			○	80%	
⑥	関数 $y = a\chi^2$ のグラフをかくことができる。	省略		○			○	85%	
⑦	与えられた情報をもとに, 関数を表す式を考えることができる。	$y = \chi^2$	○				○	70%	
⑧	関数関係を表す式を利用して, 答えを考えることができる。	8秒後	○				○	70%	
合 計 8 問			2	4	2	1	7	0	82%

中学校第3学年 単元別確認テスト 9

単元名：〔関数 $y = a x^2$ の値の変化 いろいろな事象と関数 (啓林館)〕 〔関数 $y = a x^2$ いろいろな関数の利用 (東京書籍)〕	①～⑤⑦⑧ ( / 7)	⑥⑨ ( / 2)	得点 ( / 9)
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )	技能	見方や考え方	

○ 次の問いに答えなさい。

- ①  $y = \frac{1}{2} x^2$  について、 $x$  の値が  $-4$  から  $2$  まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

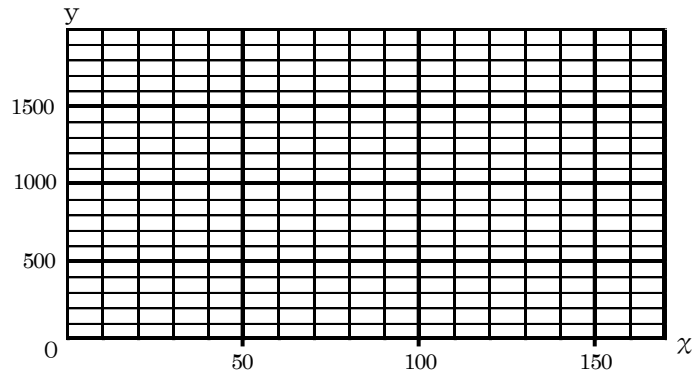
○ 電車Aが、B駅を出発してから  $x$  秒間に  $y$  m 進んだとして、次の問いに答えなさい。

- ②  $x$  と  $y$  の関係を式に表すと、 $0 \leq x \leq 60$  では、 $y = a x^2$  の関係が成り立ちます。B駅を出発して20秒後、電車Aは100m進んでいました。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

- ③ 電車AがB駅を出発してから20秒後から40秒後までの平均の速さを求めなさい。

- ④  $x \geq 60$  では、電車Aの速さは一定となります。B駅を出発してから70秒後に電車Aは1200m進んでいました。このときの電車Aの速さを求めなさい。

- ⑤  $x$  と  $y$  の関係をグラフに表しなさい。

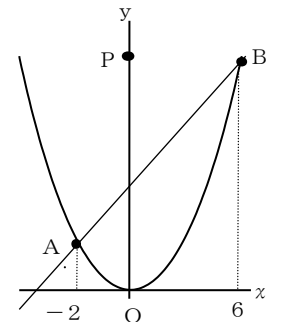


- ⑥ 車Aは、駅を出発してから90秒後に電車Aと同じ速さで反対側から来た特急列車とすれちがいました。この列車が駅を通過するのは電車Aが駅を出発してから何秒後ですか。

○ 次の問いに答えなさい。

- ⑦ 関数  $y = a x^2$  について、 $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 6$  のとき、 $y$  の変域が  $-12 \leq y \leq 0$  です。 $a$  の値を求めなさい。

- 右の図は、関数  $y = \frac{1}{2} x^2$  のグラフで、グラフ上の2点A、Bを通る直線がある。点Aの  $x$  座標は  $-2$  で、点Bの  $x$  座標は  $6$  である。次の問いに答えなさい。



- ⑧ 2点A、Bを通る直線の式を求めなさい。

〔①～⑤⑦⑧ 技能〕

- ⑨ 図において、 $y$  軸上の原点より上側に点Pをとる。 $\triangle PAB$  の面積が  $\triangle OAB$  の面積の2倍になるとき、点Pの  $y$  座標を求めなさい。

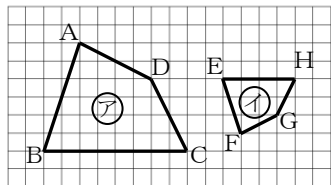
〔⑥⑨ 見方や考え方〕

中学校第3学年 単元別確認テスト9 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

単元名		[4章2 関数 $y = a x^2$ の値の変化 (啓林館 P. 98~P. 105), 4章3 いろいろな事象と関数 (啓林館 P. 106~P. 109) ] [4章1 関数 $y = a x^2$ (東京書籍 P. 102~P. 108), 4章2 いろいろな関数の利用 (東京書籍 P. 109~P. 116) ]							
〈学習指導要領〉		(1) 具体的な事象の中から二つの数量を取り出し, それらの変化や対応を調べることを通して, 関数 $y = a x^2$ について理解するとともに, 関数関係を見だし表現し考察する能力を伸ばす。							
C 関数		イ 関数 $y = a x^2$ について, 表, 式, グラフを相互に関連付けて理解すること。 エ いろいろな事象の中に, 関数関係があることを理解すること。							
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	関数 $y = a x^2$ の変化の割合を求めることができる。	-1		○			○		80%
②	与えられた情報をもとに, $y$ を $x$ の式で表すことができる。	$y = \frac{1}{4} x^2$		○			○		75%
③	平均の速さを求めることができる。	15 m/秒		○			○		75%
④	与えられた情報から, $x$ の変域によって電車の進み方が異なることに気づき, 関数 $y = a x^2$ の式を利用して, 答えを考えることができる。	30m/秒		○			○		65%
⑤	与えられた情報から, $x$ の変域によって電車の進み方が異なることに気づき, 対応関係を利用して, グラフをかくことができる。	省略		○			○		65%
⑥	与えられた情報から, 特急列車の動きに気づき, グラフを利用するなどして, 問題を解決することができる。	150秒後	○				○		65%
⑦	$x$ と $y$ の変域をもとに, 関数 $y = a x^2$ の比例定数を求めることができる。	$-\frac{1}{3}$		○			○		65%
⑧	関数 $y = a x^2$ のグラフ上の2点を通る直線の式を求めることができる。	$y = 2x + 6$		○			○		70%
⑨	面積の関係から, 条件を満たす点の位置を考えることができる。	18	○				○		65%
合計 9 問			2	7	0	0	9	0	69%

単元名：[図形と相似（啓林館）][相似な図形（東京書籍）]	①～③ ( / 3) 知識・理解	④～⑥ ( / 3) 技能	⑦～⑨ ( / 3) 見方や考え方	得点 ( / 9)
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )				

○ 次の図の(ア)と(イ)の四角形は相似です。



① 辺ADに対応する辺を答えなさい。

②  $\angle E$ と角度が等しい角を答えなさい。

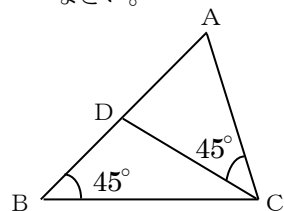
③ 四角形(ア)と(イ)の相似比を求めなさい。

[①～③ 知識・理解]

○ 次の問いに答えなさい。

④  $\triangle ABC$ の $\triangle DEF$ で相似比が4 : 7のとき、辺BCが6 cmのとき辺EFの長さを求めなさい。

⑤ 次の図で相似な三角形を記号のを使って表し、そのとき使った相似条件を答えなさい。

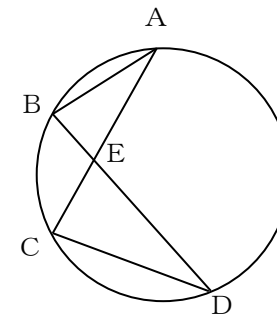



⑥ 身長が160 cmの山田さんが、お昼休みに校庭に立つと、影の長さは120 cmでした。このとき、校舎の影の長さは9.6mでした。校舎の高さを求めなさい。

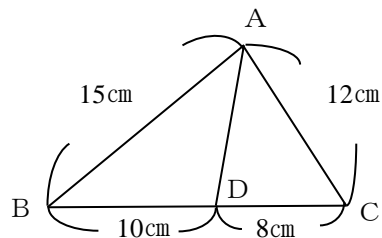
[④～⑥ 技能]

○ 次の問いに答えなさい。

⑦ 次の図のように円周上に点A, B, C, Dをとり、ACとBDの交点をEとします。AE = 6 cm, DE = 10 cm, CD = 8 cmのとき、ABの長さを求めなさい。



○ 次の図を見て、問いに答えなさい。



⑧ 相似な三角形を見つけ、相似であることを証明しなさい。

⑨ ADの長さを求めなさい。

[⑦～⑨ 見方や考え方]

中学校第3学年 単元別確認テスト10 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

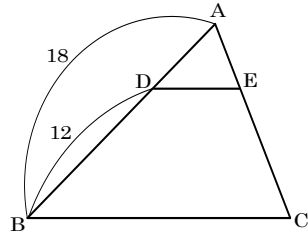
単元名		[5章1 図形と相似 (啓林館 P.114~P.125)] [5章1 相似な図形 (東京書籍 P.120~P.131)]							
〈学習指導要領〉 B 図形		(1) 図形の性質を三角形の相似条件などを基にして確かめ, 論理的に考察し表現する能力を伸ばし, 相似な図形の性質を用いて考察することができるようにする。 ア 平面図形の相似の意味及び三角形の相似条件について理解すること。 イ 三角形の相似条件などを基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめること。 オ 相似な図形の性質を具体的な場面で活用すること。							
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	相似な図形の性質を理解している。	辺FG ※対応する順番が合って正解			○		○		90%
②	相似な図形の性質を理解している。	∠B			○		○		90%
③	相似比の意味を理解している。	2 : 1			○		○		90%
④	相似な図形の性質を利用して, 対応する辺の長さを求めることができる。	10.5cm ( $\frac{21}{2}$ cm)		○			○		90%
⑤	相似な三角形を見つけ, 相似の関係を記号を使って式に表し, 根拠となる相似条件を答えることができる。	△ABC∽△ACD 2組の角がそれぞれ等しい ※対応する順番が合って正解		○				○	90%
⑥	具体的な事象で, 相似な図形の性質を利用して, 長さを求めることができる。	12.8m		○			○		80%
⑦	相似な三角形の存在に気づき, 辺の長さを考えることができる。	4.8cm ( $\frac{24}{5}$ cm)	○				○		80%
⑧	相似な三角形を三角形の相似条件を用いて証明することができる。	△ABCと△DACにおいて 共通な角より, ∠ACB=∠DCA…① BC : AC=18 : 12 = 3 : 2 AC : DC=12 : 8 = 3 : 2 よって, BC : AC=AC : DC…② ①②から, 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので △ABC∽△DAC	○					○	70%
⑨	相似な図形の性質をもとに, 辺の長さを考えることができる。	10cm ※⑧が正解の場合のみ, ⑨の正解が成立	○				○		70%
合計 9 問			3	3	3	0	7	2	83%

単元名：〔平行線と線分の比（啓林館）〕〔平行線と比（東京書籍）〕	①② ( / 2 ) 知識・理解	③~⑥ ( / 4 ) 技能	⑦⑧ ( / 2 ) 見方や考え方	得点 ( / 8 )
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )				

- 右の図の△ABCで、DE//BCであるとき、それぞれの辺の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

① AD : DB =  :

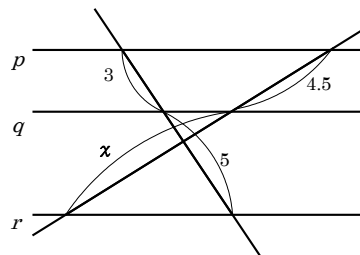
② DE : BC =  :



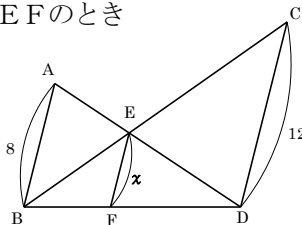
〔①② 知識・理解〕

- 次の問いに答えなさい。

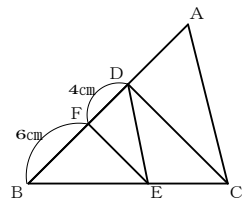
- ③ 右の図で、 $p//q//r$ のとき、 $x$ の値を求めなさい。



- ④ 右の図で、 $AB//CD//EF$ のとき  $x$ の値を求めなさい。



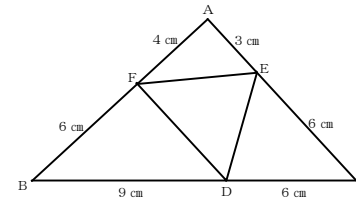

- ⑤ 下の図で、 $CA//ED$ 、 $CD//EF$ のとき、DAの長さを求めなさい。




〔③~⑥ 技能〕

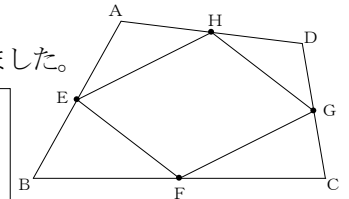
- 次の問いに答えなさい。

- ⑥ 下の図の線分DE、EF、FDのうち△ABCの辺に平行な線分を答えなさい。




- 太郎さんと健二さんは、授業で次のことを学習しました。

四角形ABCDの辺AB、BC、CD、DAの中点をそれぞれE、F、G、Hとすると、四角形EFGHは平行四辺形になる。



この授業後、太郎さんと健二さんは四角形ABCDと四角形EFGHの関係について、この他にどのようなことが成り立つかを考えました。

健二さん：四角形ABCDの対角線ACとBDの長さが等しいとき、四角形EFGHはどんな形になるのかな。

太郎さん：四角形EFGHはひし形になるよ。・・・(ア)

では、四角形EFGHが長方形になるときはどんなとき？

健二さん：四角形ABCDの対角線が  (イ) ときだね。

- ⑦ (ア) が成り立つ理由を書きなさい。

- ⑧ (イ) に当てはまる条件を書きなさい。

〔⑦⑧ 見方や考え方〕

中学校第3学年 単元別確認テスト11 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

単元名		〔5章2 平行線と線分の比 (啓林館 P.126~P.137)〕 〔5章2 平行線と比 (東京書籍 P.135~P.147)〕							
〈学習指導要領〉		(1) 図形の性質を三角形の相似条件などを基にして確かめ, 論理的に考察し表現する能力を伸ばし, 相似な図形の性質を用いて考察することができるようにする。 イ 三角形の相似条件などを基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめること。 ウ 平行線と線分の比についての性質を見だし, それらを確認すること。							
B 図形									
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	平行線と線分の比の性質を理解している。	1 : 2			○		○		90%
②		1 : 3			○		○		90%
③	平行線と線分の比の性質を使って, 線分の長さを求めることができる。	$7.5 \left( \frac{15}{2} \right)$		○			○		80%
④		$4.8 \left( \frac{24}{5} \right)$		○			○		80%
⑤		$\frac{20}{3}$ cm		○			○		80%
⑥	平行線と線分の比の性質をもとに, 線分が平行であるかどうかを判断することができる。	線分FD		○			○		80%
⑦	中点連結定理を利用して, 図形の性質を考えることができる。	△ABCと△ADCで, 中点連結定理より, $EF = \frac{1}{2}AC$ , $HG = \frac{1}{2}AC$  同様に, △BADと△BCDで, $EH = \frac{1}{2}BD$ , $FG = \frac{1}{2}BD$  $AC = BD$ より, $EF = HG = EH = FG$ となるから, 四角形EFGHはひし形である。	○					○	70%
⑧		垂直に交わる (AC ⊥ BDの)	○					○	80%
合計 8 問			2	4	2	0	6	2	81%



中学校第3学年 単元別確認テスト 12

単元名：[相似な図形の計量，相似の利用（啓林館）][相似な図形，相似な図形の面積と体積（東京書籍）]	①② ( / 2)	③~⑥ ( / 4)	⑦⑧ ( / 2)	得点 ( / 8)
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )	知識・理解	技能	見方や考え方	

○ 次の問いに答えなさい。

① 相似な2つの三角形で，相似比が  $m : n$  のとき，面積の比を答えなさい。

:

② 相似な2つの立体で，相似比が  $m : n$  のとき，体積の比を答えなさい。

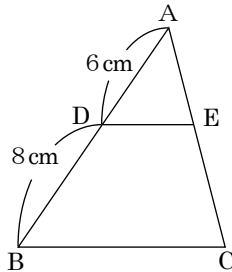
:

[①② 知識・理解]

○ 次の図で， $DE \parallel BC$ ， $AD = 6 \text{ cm}$ ， $DB = 8 \text{ cm}$ である。

③  $\triangle ADE$ と $\triangle ABC$ の相似比を求めなさい。

:



④  $\triangle ADE$ と $\triangle ABC$ の面積の比を求めなさい。

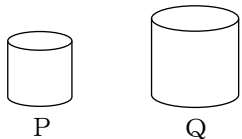
:

⑤  $\triangle ADE$ と台形DBCEの面積の比を求めなさい。

:

○ 次の問いに答えなさい。

⑥ 相似な2つの円柱P，Qがあり，その相似比は $2 : 3$ です。円柱Qの体積が $108 \text{ cm}^3$ のとき，円柱Pの体積を求めなさい。

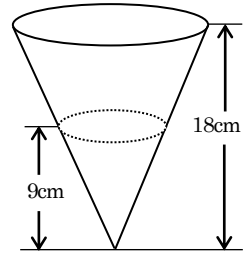


:

[③~⑥ 技能]

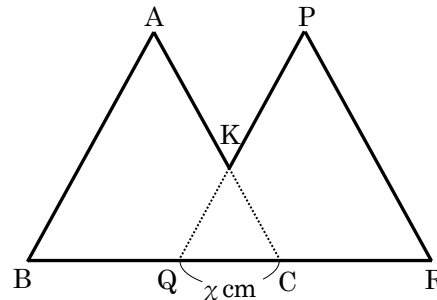
○ 次の問いに答えなさい。

⑦ 図のような深さが $18 \text{ cm}$ の円錐の形の容器があります。この容器に $30 \text{ cm}^3$ の水を入れると深さが $9 \text{ cm}$ になりました。この容器をいっぱいにするには，あと何 $\text{ cm}^3$ 水を入れればよいか求めなさい。



:

⑧ 2つの合同な正三角形ABCと正三角形PQRを図のように $\triangle KQC$ の部分が重なるように置きました。このとき， $\triangle ABC$ の面積が $\triangle KQC$ の面積の9倍になり，図形ABRPKの周囲の長さが $60 \text{ cm}$ になるとき，QCの長さを求めようと思います。求め方の続きを□の中を書きなさい。



QCの長さを $x \text{ cm}$ とする。

答 \_\_\_\_\_

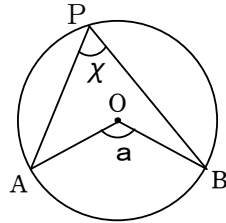
[⑦⑧ 見方や考え方]

中学校第3学年 単元別確認テスト12 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

単元名		[5章3 相似な図形の計量(啓林館 P.138~P.145), 5章4 相似の利用(啓林館 P.146~P.149)] [5章1 相似な図形(東京書籍 P.132~P.133), 5章3 相似な図形の面積と体積(東京書籍 P.148~P.154)]							
〈学習指導要領〉		(1) 図形の性質を三角形の相似条件などを基にして確かめ, 論理的に考察し表現する能力を伸ばし, 相似な図形の性質を用いて考察することができるようにする。 エ 基本的な立体の相似の意味と, 相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係について理解すること。 オ 相似な図形の性質を具体的な場面で活用すること。							
B 図形									
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	相似な図形的面積比について理解している。	$m^2 : n^2$			○		○		90%
②	相似な図形の体積比について理解している。	$m^3 : n^3$			○		○		90%
③	相似な図形の相似比を求めることができる。	3 : 7		○			○		80%
④	相似な図形の相似比から面積比を求めることができる。	9 : 49		○			○		80%
⑤	相似な図形の相似比を利用して面積比を求めることができる。	9 : 40		○			○		80%
⑥	相似な図形の相似比を利用して体積を求めることができる。	$32 \text{ cm}^3$		○			○		80%
⑦	相似な図形を見つけ, 相似比と体積比の関係を活用して, 問題を考察することができる。	$210 \text{ cm}^3$	○				○		70%
⑧	相似な図形を見つけ, 相似比と長さの比, 相似比と面積比の関係を活用して, 論理的に考察し表現することができる。	$\triangle KQC$ と $\triangle ABC$ と面積比が1 : 9だから, 相似比は1 : 3となる。 よって, $\triangle ABC$ , $\triangle PQR$ の1辺の長さは, $3x \text{ cm}$ と表される。 したがって, 周囲の長さが $60 \text{ cm}$ だから $3x + 5x + 3x + 2x + 2x = 60$ $15x = 60$ $x = 4$ 答 $4 \text{ cm}$	○					○	70%
合計 8 問			2	4	2	0	7	1	80%

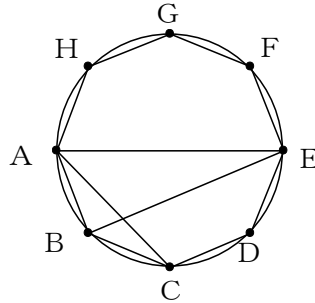
単元名：〔円周角と中心角（啓林館）〕〔円周角の定理（東京書籍）〕	①② ( / 2) 知識・理解	③⑤⑥ ( / 3) 技能	④⑦⑧ ( / 3) 見方や考え方	得点 ( / 8)
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )				

① 次の図で、 $\angle \chi$ は $\angle a$ の何倍ですか。



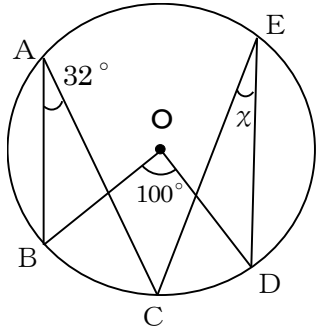
② 次の図で、 $\angle BAC$ と同じ大きさの角をすべて求めなさい。

ただし、A、B、C、D、E、F、G、Hは円周を8等分した点です。



[①② 知識・理解]

③ 次の図で、 $\angle \chi$ の大きさを求めなさい。点Oは、円の中心です。




④ この問題をC Oに補助線を引いて $\angle \chi$ を求めました。どのように考えたか書きなさい。

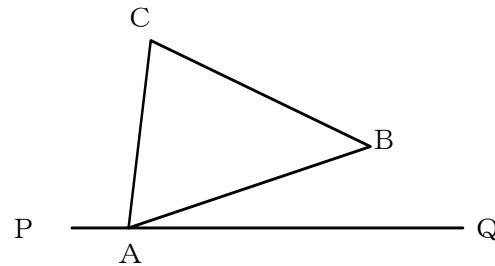
⑤ 1つの円で、円周の $\frac{2}{3}$ の弧に対する円周角の大きさを求めなさい。

⑥ 1つの円で、円周角が $54^\circ$ のとき、この円周角に対する弧の長さは、円周の何分のいくつですか。

[③⑤⑥ 技能]

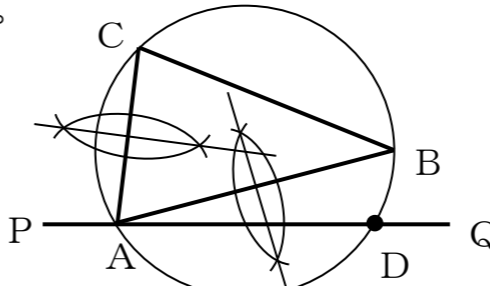
⑦ ⑥の問題で使った図形の性質を書きなさい。

⑧ 次の図は、 $\triangle ABC$ の点Aが線分PQ上にあります。このとき、 $\angle CAB = \angle CDB$ となるような点Dを線分PQ上に作図しなさい。



[④⑦⑧ 見方や考え方]

中学校第3学年 単元別確認テスト13 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

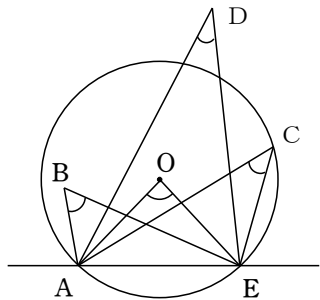
単元名		[6章1 円周角と中心角 (啓林館 P.154~P.160)] [6章1 円周角の定理 (東京書籍 P.158~P.165)]							
〈学習指導要領〉 B 図形		(2) 観察, 操作や実験などの活動を通して, 円周角と中心角の関係を見いだして理解し, それを用いて考察することができるようにする。 ア 円周角と中心角の関係を理解し, それが証明できることを知ること。 イ 円周角と中心角の関係を具体的な場面で活用すること。							
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	円周角の意味や円周角と中心角の関係を理解している。	$\frac{1}{2}$ 倍			○		○		90%
②	円周角と弧の定理を理解しているか。	$\angle ACB, \angle AEB$			○		○		90%
③	円周角の定理を使って, 角の大きさを求めることができる。	$18^\circ$		○			○		80%
④	円周角の定理を使った求め方を説明することができる。	中心角は円周角の2倍に等しい性質を利用して $\angle BOC = 32 \times 2 = 64^\circ$ $\angle COD = 100 - 64 = 36$ $\angle x = 36 \div 2 = 18^\circ$	○					○	70%
⑤	弧と円周の長さの関係をもとに, 円周角の大きさを求めることができる。	$120^\circ$		○			○		80%
⑥	円周角の大きさをもとに, 円周と弧の長さの関係を求めることができる。	$\frac{3}{10}$		○			○		70%
⑦	中心角と弧の長さの比の関係をもとにした求め方を説明することができる。	おうぎ形の弧の長さは, 中心角の大きさに比例するという性質。	○					○	70%
⑧	円周角の定理を利用し, 作図の方法を考えることができるか。	$\triangle ABC$ の2辺AC, ABの垂直二等分線を作図し, その交点を中心として, 3点A, B, Cまでの距離を半径として円をかく。その円と線分PQとの交点を点Dとする。 	○					○	70%
合計 8 問			3	3	2	1	4	3	78%

中学校第3学年 到達度確認テスト 14

単元名：〔円周角と中心角 円の性質の利用（啓林館）〕 〔円周角の定理 円周角の定理の利用（東京書籍）〕	①～③ ( / 3)	④～⑥ ( / 3)	⑦ ( / 1)	得点 ( / 7)
3年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( )	知識・理解	技能	見方や考え方	

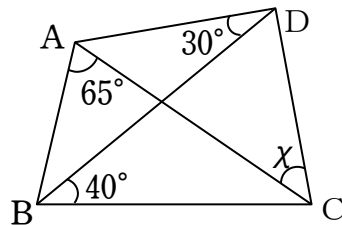
○ 次の図で点A, C, Eは円Oの周上にあり, 点Bは円Oの内側, 点Dは円Oの外側にあります。ただし, 点Aは直線AEに対して同じ側にあるものとする。

①  $\angle B, \angle C, \angle D, \angle O$  の中で, 一番小さい角を選びなさい。




② 弧AFが弧AEの長さの半分になるように点Fを作図するとき,  $\angle ACF$ の大きさは,  $\angle AOE$ の何倍になりますか。

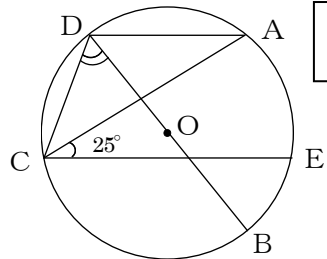
③ 次の図で,  $\angle x$ の大きさが何度のとき, 4点A, B, C, Dは1つの円周上にあるといえますか。



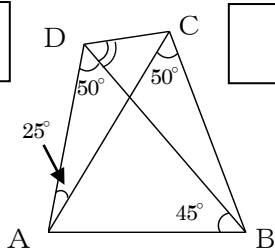
[①～③ 知識・理解]

○ 次のそれぞれの図で,  $\angle BDC$ の大きさを求めなさい。

④  $DA \parallel CE$ , BDは直径

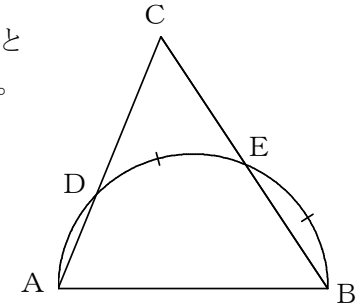



⑤



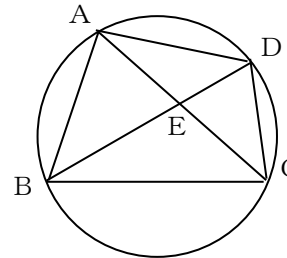

○ 次の問いに答えなさい。

⑥ 次の図は,  $\triangle ABC$ のABを直径とする半円とAC, BCとの交点をD, Eとしたものです。 $\angle ACB = 55^\circ$ , 弧DE=弧EBのとき,  $\angle CAB$ の大きさを求めなさい。



[④～⑥ 技能]

⑦ 円に内接する四角形ABCDで, 対角線ACとBDとの交点をEとします。 $AC=BC$ ,  $\angle ACD=\angle ACB$ のとき,  $\triangle ACD \equiv \triangle BCE$ であることを, 次のように証明しました。



$\triangle ACD$ と $\triangle BCE$ で  
 仮定より  $\angle ACD = \angle BCE$  …①  
 仮定より  $AC = BC$  …②  
 仮定より  $CD = CE$  …③  
 ①②③から  
 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので  
 $\triangle ACD \equiv \triangle BCE$

この証明には間違いがあります。間違いを指摘して正しく直しなさい。

[⑦ 見方や考え方]

中学校第3学年 単元別確認テスト14 出題のねらい及び解答例, 評価の観点, 目標正答率一覧

単元名		[ 6章1 円周角と中心角 (啓林館 P.161~P.163) , 6章2 円の性質の利用 (啓林館 P.164~P.167) ] [ 6章1 円周角の定理 (東京書籍 P.166~P.169) , 6章2 円周角の定理の利用 (東京書籍 P.170~P.173) ]							
〈学習指導要領〉 B 図形		(2) 観察, 操作や実験などの活動を通して, 円周角と中心角の関係を見いだして理解し, それを用いて考察することができるようにする。 ア 円周角と中心角の関係の意味を理解し, それが証明できることを知ること。 イ 円周角と中心角の関係を具体的な場面で活用すること。							
問題番号	出題のねらい	解答例	評価の観点			問題形式			目標正答率
			見方や考え方	技能	知識・理解	選択式	短答式	記述式	
①	円周角の意味や円周角と中心角の関係を理解している。	$\angle D$			○	○			90%
②		$\frac{1}{4}$ 倍			○		○		90%
③	円周角の定理の逆を理解している。	$45^\circ$			○		○		90%
④	円周角と弧の定理や直径と円周角の定理を理解し, 角度を求めることができる。	$65^\circ$		○			○		90%
⑤	円周角の定理の逆を理解し, 角度を求めることができる。	$60^\circ$		○			○		90%
⑥	円周角と弧の定理や直径と円周角の定理を理解し, 角度を求めることができる。	$70^\circ$		○			○		80%
⑦	円周角の性質を利用して, 三角形の合同を証明することができる。	CD=CEを仮定よりとしているが, この仮定はないので使えない。 正しくは, 円周角の定理より $\angle CAD = \angle CBE \dots \textcircled{3}$ ①②③より一辺とその両端の角がそれぞれ等しいと証明するのが正しい。	○					○	60%
合 計 7 問			1	3	3	1	5	1	84%