令和３年度高等学校入学者数学学力テスト　B

愛知県高等学校数学研究会

答えは別紙の解答欄に記入しなさい。
実施時期によっては，問題用紙も回収します。

	科	組	番	氏	
受検番号			番	名	

〔１〕　次の問いに答えなさい。

(1)　$(-2xy)^2\times4xy\div\boxed{}=8xy^3$ が成り立つように，$\boxed{}$ にあてはまる文字式を答えなさい。

(2)　連立方程式 $\begin{cases}0.3x+0.2y=1\\ \dfrac{x}{36}-\dfrac{y}{9}=1\end{cases}$ を解きなさい。

(3)　$2x^2-18y^2$ を因数分解しなさい。

(4)　$\dfrac{3-3\sqrt{3}}{\sqrt{3}}-\sqrt{3}$ を簡単にしなさい。

(5)　次のア～エのうち，正しい内容を表しているものをすべて選び，かな符号で答えなさい。

ア　4の平方根は2である。

イ　$-\sqrt{5^2}$ は -5 に等しい。

ウ　$\sqrt{2}$ を2倍したものは2である。

エ　$\sqrt{15}+1$ は4より大きく5より小さい。

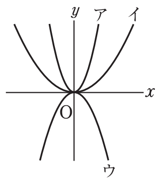
(6)　100円硬貨が a 枚，50円硬貨が b 枚あり，これらをすべて10円硬貨に両替すると c 枚になる。c を a，b を用いて表しなさい。

(7)　次の問題の正しい答えが「$\dfrac{9}{10}(3x+2y)=900$」であるとき，問題文の①，②にあてはまる値を求めなさい。

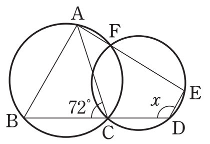
問題「定価 x 円の商品①個と，定価 y 円の商品2個を，すべて定価の②％引きの価格で購入したとき，支払った代金は900円であった。この数量の関係を等式に表しなさい。」

(8)　右の図で，放物線ア，イ，ウは3つの関数 $y=3x^2$…①，$y=-2x^2$…②，$y=x^2$…③ のいずれかのグラフである。

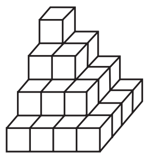
①，②，③のグラフはそれぞれア～ウのどれか，かな符号で答えなさい。



(9)　右の図で，$\angle ACB=72^\circ$，$\overset{\frown}{AB}:\overset{\frown}{BC}=3:2$ であるとき，$\angle x$ の大きさを求めなさい。



(10)　右の図は，1辺が1cmの立方体を30個すきまなく積み重ねてできた立体である。この立体の表面積を求めなさい。



〔２〕　次の問いに答えなさい。

(1)　箱の中に1～6の数字がそれぞれ書かれた玉が1個ずつはいっている。この箱から玉を同時に2個取り出すとき，取り出した玉に書かれた数の積が3の倍数となる確率を求めなさい。

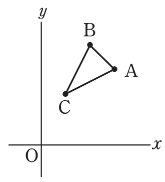
(2)　右の表は，ある中学校の1年生40人について，ある期間に読んだ本の冊数を調べ，その結果を度数分布表に表したものである。読んだ本の冊数が15冊以上20冊未満の階級の相対度数を求めなさい。

階級(冊) 以上　未満	度数(人)
0～5	3
5～10	6
10～15	9
15～20	12
20～25	7
25～30	3
計	40

(3)　ある池にいる魚を網ですくうと44匹とれた。その全部に印をつけて池にもどした。数日後，同じ網で魚をすくうと42匹とれ，その中に印のついた魚が8匹いた。この池にいる魚の総数は何匹と推測されるか求めなさい。

(4)　1～9の自然数から異なる4つの数を選び，その積を求めると384になった。この4つの数をすべて求めなさい。

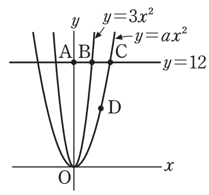
〔３〕　図のように，3点A(3，3)，B(2，4)，C(1，2)を頂点とする三角形がある。このとき，次の問いに答えなさい。



(1)　2点A，Bを通る直線の式を求めなさい。

(2)　直線 $y=-2x+b$ が三角形ABCを通るとき，b の値の範囲を求めなさい。

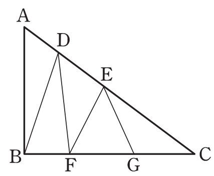
〔４〕　図のように，点(0，12)をAとし，直線 $y=12$ と2つの関数 $y=3x^2$，$y=ax^2$ のグラフとの交点のうち，x 座標が正の点をそれぞれB，Cとする。AB＝BCのとき，次の問いに答えなさい。



(1)　a の値を求めなさい。

(2)　点Dは $y=ax^2$ のグラフ上の点で x 座標は正である。また，直線ADが x 軸と交わる点をEとする。AD＝DEのとき，Dの座標を求めなさい。

〔５〕　図のように，△ABCの辺AC上に2点D，Eを，辺BC上に2点F，Gをとる。△ABD，△DBF，△DFE，△EFG，△EGCの面積がすべて等しいとき，次の問いに答えなさい。



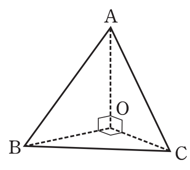
(1)　CG＝3cmのとき，BFの長さを求めなさい。

(2)　AD：DE：ECを最も簡単な整数の比で表しなさい。

〔６〕　図のように，∠AOB＝∠AOC＝∠BOC＝90°の三角錐OABCがある。OA＝4cm，AB＝$4\sqrt{2}$cm，AC＝$2\sqrt{5}$cm のとき，次の問いに答えなさい。

(1)　△ABCの面積を求めなさい。

(2)　点Oから△ABCに下ろした垂線の長さを求めなさい。



令和３年度　テスト$\boxed{B}$

番号	配点	正答	正答率	上位群	下位群	無答率	上位群	下位群	誤答率	主な誤答例（標本全体に対する％）
[１] (1)	4	$2x^2$	84.3	95.1	81.6	1.0	0.0	1.0	14.7	$\frac{1}{2x^2}$(2.8)，$2x$(1.4)，$2x^2y$ (1.0)
(2)	4	$(x,\ y)=(8,\ -7)$	78.1	92.2	66.0	3.3	0.0	4.9	18.6	$(3,\ \frac{1}{2})$(2.4)，$(8,-6)$(2.1)，$(8,7)$ (1.6)
(3)	4	$2(x-3y)(x+3y)$	79.4	96.1	57.3	3.2	0.0	7.8	43.6	$2(x^2-9y^2)$(4.5)，$(x-3y)(x+3y)$(1.5)，$2(x+3)(x-3)$(1.5)
(4)	4	-3	44.6	74.8	20.4	1.6	0.0	1.0	53.8	$-2-\sqrt{3}$(20.3)，$-\sqrt{3}$(3.6)，-9 (3.1)
(5)	4	イ，エ	56.2	78.6	25.2	0.3	0.0	0.0	43.5	ア，イ(10.2)，イ，ウ(8.4)，ア，イ，エ(5.2)
(6)	4	$c=10a+5b$	77.9	98.1	62.1	1.9	0.0	3.9	20.2	$c=100a+50b$(4.6)，$c=\frac{1}{10}(100a+50b)$(4.4)
(7)	4	3，10	87.9	100	79.6	2.2	0.0	0.0	9.9	3,90(1.5)，3,9(0.8)，3,1(0.6)
(8)	4	ア，ウ，イ	80.5	99.0	53.4	0.4	0.0	0.0	19.1	イ,ウ,ア(14.3)
(9)	4	120°	39.4	69.9	14.6	18.7	6.8	29.1	41.9	108° (3.3)，144° (1.1)
(10)	4	72cm²	46.6	74.8	20.4	3.2	0.0	8.7	50.2	56(12.1)，30(3.1)，70(2.0)，36(1.9)
[２] (1)	5	$\frac{3}{5}$	58.5	79.6	43.7	0.6	0.0	0.0	40.9	$\frac{5}{9}$(8.8)，$\frac{1}{3}$(6.2)，$\frac{1}{2}$(3.3)，$\frac{8}{15}$(3.2)
(2)	5	0.3	86.6	97.1	76.7	2.7	0.0	4.9	10.7	15(1.5)，0.225(1.3)，210(0.5)
(3)	5	231匹	71.3	93.2	59.2	3.5	0.0	8.7	25.2	78(5.7)，187(4.4)，80(0.7)，336(0.7)
(4)	5	2，4，6，8	77.2	97.1	55.3	12.7	0.0	29.1	10.1	2,3,4,8(4.9)，2,3,6,8(0.7)，3,4,6,7(0.5)
[３] (1)	5	$y=-x+6$	82.5	99.0	63.1	6.2	0.0	17.5	11.3	$y=x+6$ (0.9)，$y=\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}$(0.6)，$y=-x$ (0.6)
(2)	5	$4\leqq b\leqq 9$	46.2	82.5	11.7	14.7	1.0	33.0	39.1	$4\leqq b\leqq 8$(9.4)，$2\leqq b\leqq 4$(3.3)，$4\leqq b\leqq 6$(2.2)
[４] (1)	5	$a=\frac{3}{4}$	72.2	97.1	32.3	3.9	0.0	7.8	23.9	6(5.8)，4(2.2)，3(2.2)
(2)	5	$(2\sqrt{2},\ 6)$	36.4	67.0	2.9	22.2	5.8	35.0	41.4	$(3,\ 6)$(6.1)，$(3,\ \frac{27}{4})$(4.6)，$(2,\ 6)$(2.1)
[５] (1)	5	2cm	59.6	81.6	38.8	16.2	4.9	25.2	24.2	2.5(3.7)，3(3.4)，1.5(3.2)
(2)	5	3:4:8	14.7	36.9	0.0	19.6	14.6	25.2	65.7	1:2:3(18.8)，2:3:5(10.0)，2:3:6(6.2)
[６] (1)	5	$4\sqrt{6}$	28.1	58.3	5.8	14.2	2.9	29.1	57.7	$3\sqrt{15}$ (6.0)，$\frac{16}{3}$(4.2)，$5\sqrt{3}$ (2.7)
(2)	5	$\frac{2\sqrt{6}}{3}$	12.5	33.0	1.0	35.8	26.2	51.5	51.7	$2\sqrt{2}$(4.0),4(3.7),2(3.5),3(3.5)

(1)　**平方根の定義や性質，数の大小関係を正しく理解させたい**

問題番号	問題（正答）	正答率 （上位群／下位群）	主な誤答例 （標本全体に対する％）
H29 ［2］ (1)	次のア～オのうち，正しい内容を表しているものをすべて選び，かな符号で答えなさい。 ア　3の平方根は $\sqrt{3}$ である。 イ　$\sqrt{(-3)^2}$ は3に等しい。 ウ　$\sqrt{9}$ は±3に等しい。 エ　$\sqrt{3}$ は2よりも大きい。 オ　絶対値が $\sqrt{3}$ より小さい整数は3個ある。（イ，オ）	25.6% (43.4%／6.3%)	イ，ウ（25.7%）， イ，ウ，オ（13.1%）， ウ，オ（5.8%）， ア，イ，ウ（5.5%）
R２ ［1］ (6)	次のア～エのうち，正しい内容を表しているものをすべて選び，かな符号で答えなさい。 ア　4の平方根は2である。 イ　$\sqrt{(-5)^2}$ は5に等しい。 ウ　$\sqrt{3}$ を2倍したものは $\sqrt{6}$ である。 エ　$\sqrt{7}$ は3よりも大きい。（イ，エ）	60.6% (86.5%／29.7%)	ア，イ，エ（14.1%）， イ，ウ，エ（6.1%）， イ，ウ（3.4%）
R３ ［1］ (5)	次のア～エのうち，正しい内容を表しているものをすべて選び，かな符号で答えなさい。 ア　4の平方根は2である。 イ　$-\sqrt{5^2}$ は -5 に等しい。 ウ　$\sqrt{2}$ を2倍したものは2である。 エ　$\sqrt{15}+1$ は4よりも大きく5より小さい。（イ，エ）	56.2% (78.6%／25.2%)	ア，イ（10.2%）， イ，ウ（8.4%）， ア，イ，エ（5.2%）

【今後の指導に向けて】

Ｒ３年度の［１］(5)の問題は，H29年度，Ｒ２年度の問題とほぼ同じ内容で出題されている。正答率はＲ２年度と比較して，4.4ポイント下がった。誤答を比較すると，「４の平方根は２である」を選択する生徒の割合が増えた。「４の平方根は２と -2 である」と「 $\sqrt{4}=2$ 」を同じだと認識しているためだと考えられる。「平方根」と「 $\sqrt{\ }$ 」が同じものであるという間違いを授業の中で注意深く指導する必要がある。数学Ⅱで学ぶ「累乗根」の意味や性質も正しく理解させるようにしていきたい。

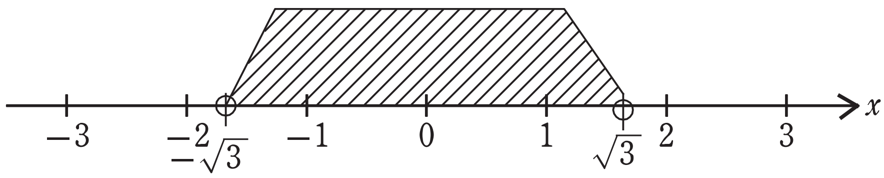
また，$\sqrt{\ }$ の付いた値の大小関係を理解するために，高校では，

$9<15<16$　より　$3<\sqrt{15}<4$　さらに，辺々に１を加えて，$4<\sqrt{15}+1<5$ よって，$\sqrt{15}+1$ は４より大きく５より小さい

と指導する。$\sqrt{3}$ であれば $\sqrt{3}=1.732\cdots$ と中学で学ぶが，$\sqrt{7}$ や $\sqrt{15}+1$ は各問題の選択肢（H29年度の エ･オ，Ｒ２年度のエ，Ｒ３年度のエ）は難易度に差があり，それが正答率に影響していると考えられる。さらに，$2\sqrt{2}$ がどれくらいの大きさの数か調べる際に，

$1<2<4$　より　$1<\sqrt{2}<2$　さらに，辺々に２を掛けて，$2<2\sqrt{2}<4$

とすることで，正確に値の範囲を求めることができないことも多い。$2\sqrt{2}=\sqrt{8}$ にしてから求めることもきちんと指導しておきたい。また，H29年度のオの選択肢の正誤は，$\sqrt{3}$ の大きさだけでなく，絶対値が $\sqrt{3}$ より小さい整数は，実数 x について，$|x|<\sqrt{3}$ を満たす整数 x が以下の図のような数直線を用いると考えやすいということを数学Ⅰの授業では強調して教えたい。



(2) 文字式を丁寧に扱わせたい

問題番号	問題（正答）	正答率（上位群／下位群）	主な誤答例（標本全体に対する％）
R２［１］(1)	$(-2xy)^2\times 3xy\div\frac{1}{2}x^3y$ を計算しなさい。 $(24y^2)$	68.9% (83.8%／59.5%)	$6y^2$ (15.2%)， $24x^6y^4$ (4.3%)， $24xy^2$ (1.3%)
R３［１］(1)	$(-2xy)^2\times 4xy\div\boxed{\quad}=8xy^3$ が成り立つように，$\boxed{\quad}$ にあてはまる文字式を答えなさい。 $(2x^2)$	84.3% (95.1%／81.6%)	$\frac{1}{2x^2}$ (2.8%)， $2x$ (1.4%)， $2x^2y$ (1.0%)

【今後の指導に向けて】

Ｒ３年度の問題のように，式の答え（結果）を求めるのではなく，計算の途中式を求める問題は小学校の低学年から学んできている。例えば，「$5+\boxed{\quad}=8$ において $\boxed{\quad}$ はいくつか。」や「Ａさんは家から公園に行くために分速200mの速さで出発した。公園までの距離が３kmであるとき，$\boxed{\quad}$ 分かかる。$\boxed{\quad}$ はいくつか。」といった問題を学習する。これらの問題は，$\boxed{\quad}$ を x とおいて，$5+x=8$, $x=8-5=3$ や $200\times x=3000$, $x=\frac{3000}{200}=15$ といった方程式を解くことで答えを導くことができる。Ｒ３の［１］(1)も求める $\boxed{\quad}$ を文字に置き換える（ここでは x ではなくＡとした）ことで解くことができる。

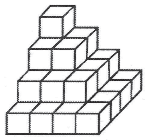
$16x^3y^3\div \mathrm{A}=8xy^3$ より　$16x^3y^3=8xy^3\times \mathrm{A}$　よって，$\mathrm{A}=\frac{16xx\cancel{xyyy}}{8\cancel{xyyy}}=2x^2$

求めるものを文字で置き換えたり，複雑なものを別の文字に置き換えることは高校数学でもよく行われる手法である。式を簡単にするためや見やすくするために文字に置き換えることができるようにしておきたい。また，分配法則・結合法則・交換法則についても，以下のような問題で確認させておきたい。

> 問：次の計算式の間違っている点を説明せよ。
>
> ①　$(-6^2)\div 3+(-2)\times 4=(-36)\div 3+(-2)\times 4=(-12)+(-2)\times 4=(-14)\times 4=-56$
>
> ②　$3(2x+4y)-2(x-6y)=3(2x+4y)-2(x-6y)=6x+12y-2x-12y=4x$
>
> ③　$a^2b\div b\times b^2c=a^2b\div(b\times b^2c)=a^2b\div b^3c=\frac{a^2}{b^2c}$
>
> ④　$6ab\times(-2a^2b)^2\times 12a=6ab\times(-4a^2b)\times 12a=-288a^3b^2$

分配法則や結合法則は，高校数学の中でも頻繁に使われている。ベクトルの内積や行列の計算にも用いられているためきちんと確認させ間違いなく計算ができるようにさせておきたい。

(3) 単純な図形に帰着することで，複雑な図形や応用問題を解答させたい

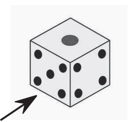
問題番号	問題（正答）	正答率 （上位群/下位群）	主な誤答例 (標本全体に対する%)
R３ ［１］ (10)	右の図は，１辺が1cm の立方体を30個すきまなく積み重ねてできた立体である。この立体の表面積を求めなさい。（72cm^2） 	46.6% (74.8% / 20.4%)	56（12.1%）， 30（ 3.1%）

立体を多角的に見て表面積を求める新出問題である。予想正答率は70%であったが，実際は46.6%と予想とは20ポイント以上の開きがあった。また，上位群と下位群の正答率も50ポイント以上の差がある。誤答で最も多かったのは 56cm^2 で，立体の底面積を計算し忘れていると考えられる。また，２番目に多かった誤答は 30cm^2 で，これは単純に体積を計算したものだと推測できる。表面積はどこを求めるものかが曖昧であったり，図には見えていない部分を想像しきれていない誤答が多くみられた。

【今後の指導に向けて】

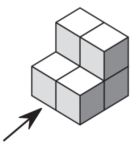
応用問題に取り組む際には，基本問題と同様に考えることができることも多い。この問題のような複雑な立体を考える際でも，単純な立体から段階的に指導していくことで，複雑になっても生徒が気付くことができるように問題を組み立てていく。積み重ねる立方体は全て１辺が 1cm のものである。

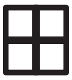
① まずはさいころをイメージして各面（１～６の面）がどのような平面図形であるか，またその面積の合計を考えさせる。

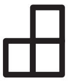

正面

上・下・正面・背面・右側面・左側面のどの方向から見ても□の形であり，その面積は 1cm^2 。したがって表面積は 1cm^2×6＝6cm^2。

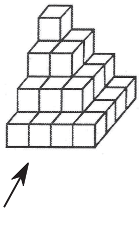
② 次は下の図のような立体を考え，各方面から投影した場合の平面を図示させる。さいころと同じで６方向から見なければいけないことに留意する。

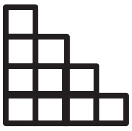


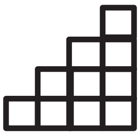
背面と下方向から見るとであり，上や正面から見ても同じ図形に見えることを確認する。

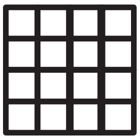
また，右側面から見るとであり，左側面から見るとであることも分かる。表面積は□の数なので， 4cm^2×4＋3cm^2×2＝22cm^2。

③ 最後に問題の図で考える。①，②の図形と同じように考えることを確認する。各方向からの投影を図示させて，マスの数を確認させる。



正面・左側面（10）


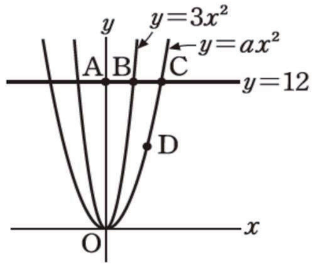
背面・右側面（10）


上方向・下方向（16）


表面積は 10cm^2×4＋16cm^2×2＝72cm^2。

このような図形の問題に限らずどの分野でも，基本問題や簡単な例に帰着させて段階的に指導することで生徒自らの気付きを増やしたり，解法の理解を深めることにつながるのではないかと考える。

(4) グラフの問題を代数的にも幾何的にも考えられるようにさせたい

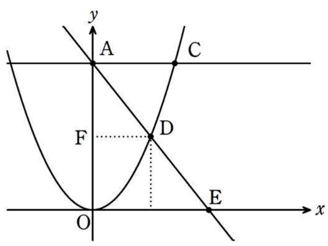
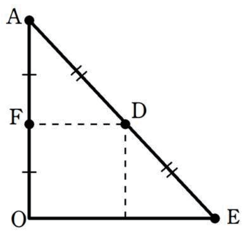
問題	
図のように，点（0，12）をＡとし，直線 $y=12$ が２つの関数 $y=3x^2$，$y=ax^2$（$a>0$）のグラフと x 座標が正で交わる点をそれぞれＢ，Ｃとする。また，点Ｄは $y=ax^2$ 上の点で，x 座標は正である。ＡＢ＝ＢＣのとき，次の問いに答えなさい。	

問題番号	問題（正答）	正答率 無答率	主な誤答例 （標本全体に対する％）
Ｒ２ ［４］(2)	直線ＡＤが x 軸と交わる点をＥとする。ＡＤ＝ＤＥのとき，Ｅの x 座標を求めなさい。（$4\sqrt{2}$）	19.4％ 26.6％	6（9.8％）， 8（5.9％）
Ｒ３ ［４］(2)	直線ＡＤが x 軸と交わる点をＥとする。ＡＤ＝ＤＥのとき，Ｄの座標を求めなさい。（（$2\sqrt{2}$，6））	36.4％ 22.2％	（3，6）（6.1％）， $\left(3,\ \frac{27}{4}\right)$（4.6％）

関数の基本性質を用いて値や座標を求める問題である。Ｒ２年度とＲ３年度で問題の条件は同じであるが，Ｒ２年度は点Ｅの x 座標を，Ｒ３年度は点Ｄの座標を求めさせている。Ｒ３年度は点Ｅの座標を求めなくてよいので，Ｒ２年度よりも正答率が上がったと考えられる。しかし，それでも無答率が 22.2％という数値からも，解法が思い浮かばない生徒が多いと感じられる。誤答例を見ると，グラフの見た目で判断して答えを出している生徒が多いと推測される。

【今後の指導に向けて】

この問題では代数的な視点と幾何的な視点での考え方が必要な問題である。どちらの視点も意識しておかないと正解にたどり着けない。Ｒ２年度の問題については，点Ｅを求める上で特に重要となる考え方である。まずは代数的にグラフを考え，補助線を引くなどしてヒントを見つける。この補助線は，x 軸や y 軸に垂線を下ろすことで x 座標や y 座標が同じである点を作りやすくなる。その後，グラフから三角形などを取り出し，図形の性質を利用して幾何的に考える習慣を付けさせたい。

代数的な視点	幾何的な視点
	

① 点Ｄから x 軸，y 軸に垂線を引き，△OAE や△FAD に注目する

② 注目した△OAE や△FAD を取り出す

③ OE ∥ FD より上図で△OAE ∽ △FAD

④ AF = DE から AF = FO より OF = 12÷2 = 6 なので点Ｄの y 座標は6

⑤ $y=\frac{3}{4}x^2$ に $y=6$ を代入して $x=\pm 2\sqrt{2}$

⑥ 点Ｄの x 座標は正より $x=2\sqrt{2}$

⑦ OE = 2FD より点Ｅの x 座標は $2\sqrt{2}=2=4\sqrt{2}$

④から⑤への代数的な視点に戻る部分で，何をしたらよいかわからない生徒も多いように感じられる。求める点はどこのグラフ上にあるのか，何を計算すれば求めるものが登場するのかという代数的な思考も鍛えさせたい。このように代数的・幾何的の両方の視点を意識して問題を捉えることで，様々な関数の問題において解法が浮かびやすくなる。この問題のように三角形を取り出して簡易的な図をかく癖を付けさせるなどの指導が必要であると考える。

(5) 問題の条件を把握し，適切に場合の数を求めさせたい

問題番号	問題(正答)	正答率（上位群／下位群）	主な誤答例（標本全体に対する%）
H31［2］(3)	３枚の硬貨を同時に投げるとき，２枚は表で１枚は裏になる確率を求めなさい。 $\left(\frac{3}{8}\right)$	83.5％（97.6％／72.3％）	$\frac{1}{2}$ (5.0％)，$\frac{1}{4}$ (4.7％)
Ｒ３［2］(1)	箱の中に１～６の数字がそれぞれ書かれた玉が１個ずつはいっている。この箱から玉を同時に２個取り出すとき取り出した玉に書かれた数の積が３の倍数となる確率を求めなさい。 $\left(\frac{3}{5}\right)$	58.5％（79.6％／43.7％）	$\frac{5}{9}$ (8.8％)，$\frac{1}{3}$ (6.2％)，$\frac{1}{2}$ (3.3％)

確率の問題は毎年出題されている。H31 年度に出題された硬貨を投げる問題と比較すると，正答率が 25 ポイント低い。どちらの問題も樹形図をかいて組合せを考えるのが基本であるが，Ｒ３年度の問題では積が３の倍数となる場合を考えることや，同時に２個の玉を取り出すすべての場合の数に戸惑う生徒が多いのではないかと考えられる。

誤答の中で最も多い $\frac{5}{9}$ は，「玉を同時に取り出す」という試行を「玉を１回取り出し，元に戻してからもう一度引く」という試行と同じ計算をしてしまい，すべての場合を 36 通りとして計算したことが原因と推測できる。また，次に誤答が多い $\frac{1}{3}$ は，15 通りの中から単純に３を含む５通りの組合せを取り出しただけの解答ではないかと推測できる。まずは問題の条件を把握し，すべての場合が何通りあるのかを明らかにしてから適切に樹形図をかけるようにしたい。

【今後の指導に向けて】

高校数学の確率や組合せを考えるに当たって，「玉を同時に２個取り出す」試行や「玉を１個取り出し，確認してから次の玉を取り出す」試行などが別のものであることを理解させたい。そのために，実際に箱や玉を用意し，生徒に取り出させて場合の数が何通りあるかを実感してもらうのも効果的である。下記はよく出題される試行の一例であるが，どのような試行に対しても実践することを想定しながら，適切にすべての場合の数を求められるようにさせたい。

例　箱の中に１～６の番号が書かれた玉が入っている。		
取り出し方	場合の数	よく使われる単元
① 同時に２個取り出す場合	${}_6C_2$＝15 通り	組合せなど
② 一度取り出した玉を確認後，元に戻さずに２個目を取り出す場合（順番に取り出す）	6×5＝30 通り	条件付き確率，確率の乗法定理など
③ 一度取り出した玉を確認後，元に戻してから２個目を取り出す場合（繰り返し取り出す）	6×6＝36 通り	独立な試行，反復試行など