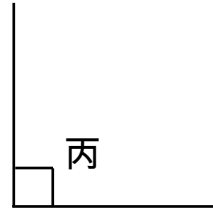
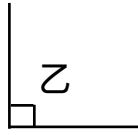


三年級試題

比一比，哪個直角最大？



① 甲

② 乙

③ 丙

④ 一樣大

(1)

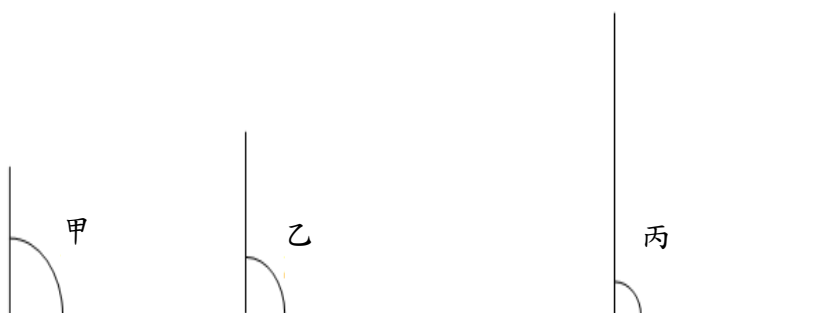
(2)

(3)

(4)

選項率	.03	.02	.27	.66
低分組	.07	.06	.45	.38
高分組	.00	.00	.07	.92

比一比，哪個角最大？



- ① 甲 ② 乙 ③ 丙 ④ 一樣大

(1) (2) (3) (4)

選項率	.39	.04	.07	.49
低分組	.53	.09	.16	.20
高分組	.13	.00	.01	.85

(1) (2) (3) (4)

選項率	.11	.01	.03	.84
低分組	.30	.03	.08	.58
高分組	.01	.00	.00	.98

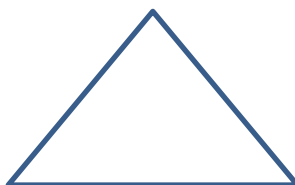
三年級試題

甲要畫一個直徑 12 公分的圓，
乙要畫一個半徑 12 公分的圓，
丙要畫一個圓周長 12 公分的圓，
誰圓規的兩腳打開最大？

- ① 甲 ② 乙 ③ 丙 ④ 一樣大

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.08	.55	.12	.24
低分組	.16	.20	.17	.44
高分組	.03	.91	.03	.03

下列何者為三角形？



圓

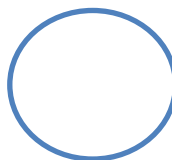
◎圓心在圓上嗎？

直徑(半徑)在圓上嗎？

◎西方人區分(東方人並不區分)圓和圓盤。

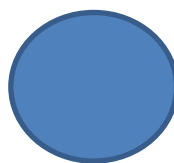
① $\{p \mid op = r, r > 0\}$

英文稱為 circle(圓)。



② $\{p \mid op \leq r, r > 0\}$

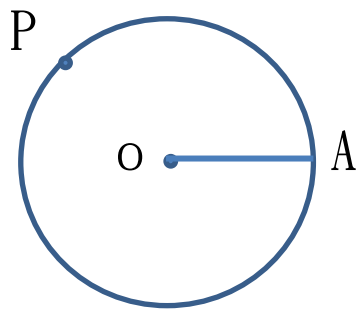
英文稱為 disk(圓盤)。



圓

在平面上選定一定點 O ，在平面上與定點 O 距離是 r ($r > 0$) 的所有點所成的集合稱為圓。

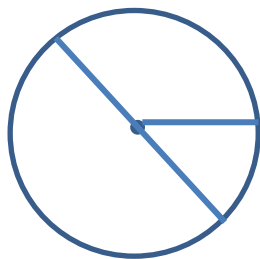
定點 O 稱為圓心， r 稱為半徑。



何謂半徑？

- ① OA 線段
- ② OP 兩點的距離
- ③ 5 公分
- ④ 所有半徑所成的集合

如何說明直徑長是半徑的 2 倍？



① 測量長度

直徑的長度是半徑的 2 倍

② 圖形關係

兩條半徑接起來和直徑一樣長。

三年級試題

七十幾個蘋果平分給 7 個人，每人分到 10 個蘋果，請問最多可能剩下多少個蘋果？

- ①6 個 ②7 個 ③8 個 ④9 個

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.58	.17	.06	.17
低分組	.37	.28	.14	.17
高分組	.78	.04	.01	.15

三年級試題

太陽餅 1 盒有 12 個，每 8 盒裝 1 箱，
9 箱共有多少個太陽餅？

- ①29 個 ②72 個 ③96 個 ④864 個

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.07	.20	.18	.53
低分組	.18	.31	.29	.17
高分組	.01	.04	.04	.90

四年級試題

有一塊地板，用藍色磁磚鋪 450 塊可以鋪滿，
用綠色磁磚鋪要 310 塊，用黃色磁磚鋪要 200 塊，
用紅色磁磚鋪要 120 塊，
請問哪種顏色的磁磚面積最大？

- ①紅色 ②綠色 ③黃色 ④藍色

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.58	.03	.03	.35
低分組	.20	.08	.07	.62
高分組	.90	.00	.01	.09

四年級試題

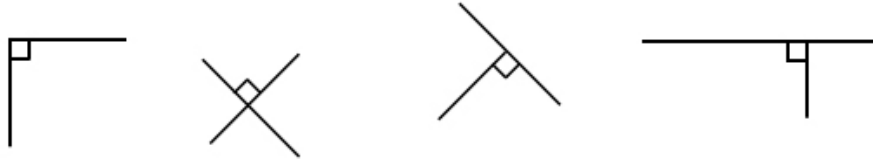
圖畫紙上有紅色、藍色及綠色三條直線，
其中紅線與藍線相交成 90° 度角，
紅線與綠線也相交成 90° 度角，
那麼藍線與綠線具有下列哪種關係？

- ① 垂直 ② 平行
③ 有交點，但不垂直 ④ 無法判斷

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.27	.56	.07	.08
低分組	.41	.28	.15	.12
高分組	.07	.87	.01	.04

四年級試題

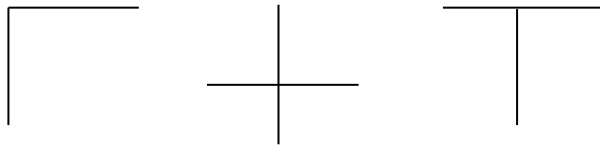
下列有幾個「二條線互相垂直」的圖形？



- ①1 個 ②2 個 ③3 個 ④4 個

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.07	.09	.18	.64
低分組	.11	.21	.27	.36
高分組	.02	.01	.06	.90

下列有幾個「二條線互相垂直」的圖形？



- ① 0 個 ② 1 個 ③ 2 個 ④ 3 個

(1) (2) (3) (4)

選項率	.04	.16	.35	.44
低分組	.08	.22	.43	.25
高分組	.01	.08	.23	.68

四年級試題

「一條彩帶 23 公尺，平分成 5 段，每段長多少公尺？」下面哪個算式和答案都正確？

① $5 \div 23 = \frac{5}{23}$ ，答：長 $\frac{5}{23}$ 公尺

② $5 \div 23 = \frac{23}{5}$ ，答：長 $\frac{23}{5}$ 公尺

③ $23 \div 5 = \frac{5}{23}$ ，答：長 $\frac{5}{23}$ 公尺

④ $23 \div 5 = \frac{23}{5}$ ，答：長 $\frac{23}{5}$ 公尺

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.29	.10	.17	.41
低分組	.33	.17	.22	.23
高分組	.19	.03	.11	.66

四年級試題

下列哪個選項的面積大約是 450 平方公分？

①數學課本 ②教室 ③操場 ④ 50 元錢幣

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.44	.30	.20	.03
低分組	.23	.33	.34	.05
高分組	.70	.22	.06	.01

四年級試題

時針 1 小時旋轉甲度，分針 1 小時旋轉乙度，
請問 $\text{乙} \div \text{甲} = ?$

- ① 1 ② 10 ③ 12 ④ 60

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.11	.34	.26
低分組	.24	.16	.18	.36
高分組	.19	.06	.61	.12

分針轉 1 圈 \Rightarrow 旋轉了 360 度

分針轉 1 大格 \Rightarrow 旋轉了 30 度

1 圈有 12 大格， $360 \div 12 = 30$

分針轉 1 小格 \Rightarrow 旋轉了 6 度

1 圈有 60 小格， $360 \div 60 = 6$

1 大格有 5 小格， $30 \div 5 = 6$

五年級試題

下列哪一個分數比 $\frac{6}{12}$ 小？

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{5}{11}$

③ $\frac{7}{13}$

④ $\frac{36}{18}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.10	.59	.19	.11
低分組	.24	.33	.19	.21
高分組	.01	.85	.12	.02

五年級試題

算算看，3 小時 30 分鐘 ÷ 3 分鐘 30 秒鐘 = ？

- ① 1 ② 10 ③ 60 ④ 100

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.20	.12	.56	.11
低分組	.34	.18	.31	.13
高分組	.06	.06	.83	.05

五年級試題

把一張長 48 公分、寬 36 公分的壁報紙，
全部剪成若干個大小相同且面積大於
1 平方公分的正方形，
這些正方形的面積不可能是多少平方公分？

- ① 4 ② 9 ③ 16 ④ 25

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.13	.10	.51
低分組	.33	.19	.16	.29
高分組	.10	.07	.03	.79

五年級試題

一瓶果汁 2 公升， $\frac{5}{12}$ 瓶果汁有多少公升？

- ① $\frac{24}{5}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ $\frac{5}{24}$ ④ $\frac{10}{24}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.03	.39	.19	.37
低分組	.08	.24	.21	.43
高分組	.00	.60	.14	.25

五年級試題

長4公分、寬3公分長方形的對角線長是5公分。
三邊長為20公分、15公分、25公分的
直角三角形，面積是多少平方公分？

- ① 60 ② 150 ③ 187.5 ④ 250

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.16	.38	.21	.23
低分組	.20	.26	.22	.27
高分組	.10	.55	.18	.17

五年級試題

有大、小兩種正方體積木，大積木的邊長是 15 公分，小積木的邊長是 3 公分。
請問要多少個小積木合起來才會和 1 個大積木的體積一樣大？

- ① 5 ② 15 ③ 25 ④ 125

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.33	.09	.22	.33
低分組	.38	.19	.24	.14
高分組	.14	.03	.19	.62

五年級試題

圓心角為 150 度的扇形，是幾分之幾圓？

- ① $\frac{3}{2}$ 圓 ② $\frac{5}{3}$ 圓 ③ $\frac{5}{6}$ 圓 ④ $\frac{5}{12}$ 圓

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.09	.18	.20	.52
低分組	.14	.30	.24	.27
高分組	.03	.04	.10	.83

五年級試題

一盒蘋果有7個，媽媽買了5盒蘋果，小明吃了
 $\frac{1}{3}$ 個蘋果，他吃了多少盒蘋果？

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{15}$

③ $\frac{1}{21}$

④ $\frac{1}{105}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.36	.25	.23
低分組	.20	.40	.22	.13
高分組	.08	.26	.29	.35

五年級試題

邊長 4 公分正方體的表面積是多少平方公分？

- ① 16 ② 48 ③ 64 ④ 96

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.19	.08	.16	.55
低分組	.35	.15	.22	.23
高分組	.06	.02	.09	.82

五年級試題

三角形的三邊不一樣長，最長邊是 6 公分，
最短邊是 2 公分，

請問下列何者可能是第三邊的長度？

- ①3 公分 ②4 公分 ③5 公分 ④6 公分

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.21	.43	.19
低分組	.19	.33	.19	.24
高分組	.10	.08	.70	.11

三角形三邊的性質

- ① 三角形任兩邊和大於第三邊
- ② 三角形較短兩邊和大於最長邊
- ③ 三角形任兩邊差的絕對值小於第三邊

它們是否等價？

數學定義：well-defined

假設三角形三邊的長度是 a 、 b 、 c ， $a \geq b \geq c$

① $b+c > a$ 成立

$\Rightarrow a+b > c$ 、 $a+c > b$ 、 $b+c > a$ 都成立

② $b+c > a$ 、 $a+b > c$ 、 $a+c > b$ 都成立

$\Rightarrow b+c > a$ 也成立

性質：三角形任兩邊和大於第三邊

判斷方法：三角形較短兩邊和大於最長邊

迷思：

① 課堂活動中，操作的對象是竹籤

評量時，出現的是數字(竹籤長度)

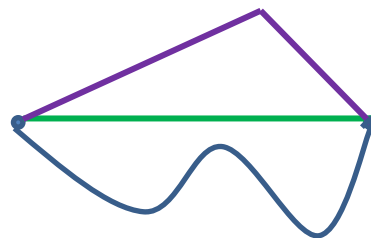
② 教師只處理較短兩邊和大於最長邊，

但結論是任兩邊和大於第三邊

A、B 兩點的距離

① 宣告：連接 A、B 兩點的線段

② 比較活動：連接兩點最短路徑的長度為這兩點的距離



判斷 3 條邊是否能圍成三角形



- ① 三角形任兩邊和大於第三邊
- ② 三角形較短兩邊和大於最長邊

判斷 4 條邊是否能圍成四邊形

- ① 四邊形任三邊和大於第四邊
- ② 四邊形較短三邊和大於最長邊



六年級試題

甲說：1 不是質數，6 也不是質數，

所以 1 和 6 不互質。

乙說：13 是質數，31 也是質數，

所以 13 和 31 互質。

請問哪些人的說法正確？

① 甲和乙都正確

② 甲正確、乙不正確

③ 甲不正確、乙正確

④ 甲和乙都不正確

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.20	.10	.54	.14
低分組	.20	.19	.35	.23
高分組	.19	.02	.69	.08

六年級試題

甲圓的周長是 5 公尺，乙圓的周長是 1 公尺，
下列關於圓周率的敘述何者正確？

- ① 甲圓的圓周率是乙圓圓周率的 5 倍
- ② 甲圓的圓周率是乙圓圓周率的 25 倍
- ③ 甲圓的圓周率是乙圓圓周率的 3.14 倍
- ④ 甲圓的圓周率和乙圓的圓周率一樣大

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.04	.06	.63
低分組	.48	.09	.14	.26
高分組	.03	.01	.00	.96

六年級試題

甲車 3.6 小時跑了 240 公里，
請問跑 80 公里要多少分鐘？

- ① 12 ② 72 ③ 108 ④ 120

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.58	.15	.11
低分組	.23	.33	.23	.18
高分組	.03	.86	.06	.04

六年級試題

甲=60，甲：乙的比值為 $\frac{2}{3}$ ，請問乙=？

- ① 20 ② 40 ③ 90 ④ 180

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.06	.31	.56	.06
低分組	.14	.44	.27	.11
高分組	.00	.14	.84	.02

六年級試題

甲=11，乙=7，請問下列敘述何者成立？

- ① 甲：乙的比值是 $\frac{7}{11}$ ，甲是乙的 $\frac{7}{11}$ 倍
- ② 甲：乙的比值是 $\frac{7}{11}$ ，甲是乙的 $\frac{11}{7}$ 倍
- ③ 甲：乙的比值是 $\frac{11}{7}$ ，甲是乙的 $\frac{7}{11}$ 倍
- ④ 甲：乙的比值是 $\frac{11}{7}$ ，甲是乙的 $\frac{11}{7}$ 倍

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.13	.18	.54
低分組	.23	.23	.28	.23
高分組	.05	.05	.06	.83

六年級試題

在長 20 公分、寬 16 公分的紙上，
想要剪出一個最大的圓，這個圓的面積
大約是多少平方公分？(圓周率=3.14)

- ①314 ②200.96 ③803.84 ④1256

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.52	.12	.09
低分組	.26	.34	.18	.19
高分組	.15	.75	.08	.02

六年級試題

甲車時速 60 公里，
請問甲車 10 分鐘能跑幾公尺？

- ① 600 ② 1000 ③ 10000 ④ 36000

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.23	.18	.46	.12
低分組	.48	.18	.17	.15
高分組	.03	.14	.78	.04

六年級試題

每顆紅球都一樣重，每顆藍球都一樣重，
紅球和藍球不一樣重。

已知 15 顆紅球和 12 顆藍球合起來重 60 公斤，
40 顆紅球和 32 顆藍球合起來重多少公斤？

- ① 120 ② 150 ③ 160 ④ 300

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.10	.21	.49	.18
低分組	.18	.25	.32	.22
高分組	.03	.16	.67	.12

六年級試題

1 桶果汁，每 16 公升裝成一瓶，全部裝完，
相當於裝成 $13\frac{3}{8}$ 瓶。

如果將這桶果汁，每 16 公升裝成一瓶，最多
可以裝滿 13 瓶，剩下甲公升，請問甲＝？

- ① $\frac{3}{8}$ ② 0.3 ③ 6 ④ $\frac{128}{3}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.39	.08	.47	.05
低分組	.47	.15	.25	.10
高分組	.21	.02	.76	.01

六年級試題

四角柱甲底面是邊長 5 公分的正方形，
柱高 12 公分。

四角柱乙的底面是四角柱甲底面的 3 倍放大圖，

四角柱乙的柱高是四角柱甲柱高的 $\frac{1}{3}$ 倍，

請問四角柱乙的體積是四角柱甲的多少倍？

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ 1 ④ 3

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.20	.15	.29	.35
低分組	.28	.23	.18	.27
高分組	.10	.05	.41	.43

六年級試題

甲、乙兩人解 $x-5=8$ ，丙、丁兩人解 $y\div 5=8$ ，

甲說：等號左邊加 5，等號右邊減 5，

就能算出 x 是多少。

乙說：等號兩邊同時加 5，就能算出 x 是多少。

丙說：等號左邊乘以 5，等號右邊除以 5，

就能算出 y 是多少。

丁說：等號兩邊同時除以 5，就能算出 y 是多少。

請問誰的說法正確？

- ①乙 ②丙 ③甲和丙 ④乙和丁

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.16	.35	.22
低分組	.14	.23	.37	.22
高分組	.41	.08	.30	.20

六年級試題

在 1、2、3、38、111 這 5 個數中，
有甲個質數，乙個合數，
請問下列敘述何者正確？

- ① 甲 = 2、乙 = 2 ② 甲 = 3、乙 = 1
③ 甲 = 3、乙 = 2 ④ 甲 = 2、乙 = 3

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.40	.24	.24	.10
低分組	.19	.26	.35	.17
高分組	.64	.20	.11	.04

六年級試題

圓柱甲底面的半徑是 23 公分，
圓柱乙底面的直徑是 23 公分，
圓柱甲和圓柱乙的高都是 13 公分，
圓柱甲的體積是圓柱乙體積的多少倍？

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ 2 ④ 4

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.16	.17	.38	.27
低分組	.21	.28	.33	.14
高分組	.08	.09	.34	.48

六年級試題

學校的校地是長方形，老師畫了學校的地圖，
實際長 10 公尺的走廊在地圖中長 1 公分。

甲說：地圖的比例尺可以記成「 $\frac{1}{1000} : 1$ 」。

乙說：地圖的比例尺可以記成「 $\frac{1}{1000}$ 」。

丙說：地圖中步道長是學校實際步道長
的 $\frac{1}{1000}$ 倍。

請問哪些人的說法正確？

- ① 甲和乙正確 ② 甲和丙正確
③ 乙和丙正確 ④ 三人都正確

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.16	.48	.19
低分組	.20	.24	.29	.22
高分組	.05	.08	.69	.16

七年級試題

下列算式何者正確？

① $-4x - (-x) = -x - (-4x)$

② $x - 4 = -4 + x$

③ $2x + 3 = 5x$

④ $5x - 3x = 2$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.13	.53	.16	.17
低分組	.19	.20	.35	.24
高分組	.04	.87	.05	.04

七年級試題

已知甲 $=a$ ，甲比乙多 2，請問乙 $=$ ？

已知丙 $=b$ ，丙是丁的 2 倍，請問丁 $=$ ？

請問下列敘述何者正確？

① 乙 $=a-2$ ，丁 $=\frac{b}{2}$ ② 乙 $=a-2$ ，丁 $=2b$

③ 乙 $=a+2$ ，丁 $=\frac{b}{2}$ ④ 乙 $=a+2$ ，丁 $=2b$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.57	.15	.13	.15
低分組	.23	.27	.22	.28
高分組	.90	.03	.05	.02

七年級試題

已知 P 點坐標為 2，

P、Q 兩點的中點坐標為 -2，

請問 Q 點坐標為何？

- ① 4 ② 0 ③ -4 ④ -6

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.08	.18	.32	.42
低分組	.15	.28	.43	.13
高分組	.02	.05	.11	.83

七年級試題

「0，2」這兩個數中，哪個數是
方程式 $3x+5=2(x-2)+x+9$ 的解？

- ①只有 0 ②只有 2
③兩個數都是 ④兩個數都不是

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.25	.19	.38	.18
低分組	.19	.35	.20	.25
高分組	.18	.05	.72	.05

七年級試題

算算看， $(2^{10} + 2^{10}) \div (2^{10} - 2^9) = ?$

- ① 2^{19} ② 2^{10} ③ 2^2 ④ 2

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.32	.19	.29	.19
低分組	.32	.27	.17	.23
高分組	.20	.11	.55	.14

七年級試題

老師在黑板上寫「1、2、...、58、59、60」等 60 個數字，他依序先把 2 的倍數都劃掉，再把 3 的倍數都劃掉，再把 4 的倍數都劃掉，...，再把 49 的倍數都劃掉，最後再把 50 的倍數都劃掉。

請問黑板上還有多少個數字沒有被劃掉？

- ① 2 個 ② 3 個 ③ 4 個 ④ 10 個

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.17	.26	.19	.37
低分組	.17	.21	.15	.36
高分組	.18	.45	.12	.26

八年級試題

下列何者為方程式 $x^2 - 3x - 1 = 0$ 的解？

① $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$

② $x = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$

③ $x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$

④ $x = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.21	.26	.31	.20
低分組	.22	.32	.20	.25
高分組	.21	.17	.48	.12

八年級試題

有甲、乙兩個扇形，扇形甲的直徑是扇形乙的 2 倍，扇形甲的圓心角是 15 度、扇形乙的圓心角是 120 度，請問扇形甲的面積是扇形乙面積的多少倍？

- ① 4 ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{16}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.14	.31	.37	.17
低分組	.20	.17	.40	.21
高分組	.05	.59	.28	.08

八年級試題

已知「7、11、15、19、…」是等差數列，
請問其第 n 項為何？

- ① $6+n$ ② $7+4n$ ③ $1+4n$ ④ $3+4n$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.06	.41	.13	.39
低分組	.13	.47	.23	.15
高分組	.01	.22	.02	.75

八年級試題

甲說：菱形也是平行四邊形。

乙說：長方形也是平行四邊形。

丙說：正方形也是長方形。

請問哪些人的說法正確？

① 只有甲和乙

② 只有甲和丙

③ 只有乙和丙

④ 三個人都正確

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.45	.13	.14	.27
低分組	.50	.19	.15	.15
高分組	.31	.09	.13	.47

請問 $\sqrt{50}$ 的小數部份為何？

① 0.07

② $\sqrt{50}-7$

③ $\sqrt{50}-5$

④ $10-\sqrt{50}$

(1)

(2)

(3)

(4)

選項率	.37	.26	.22	.14
低分組	.42	.13	.23	.21
高分組	.21	.51	.22	.05

算算看， $\sqrt{1\frac{9}{16}} = ?$

- ① $\frac{5}{4}$ ② $\pm\frac{5}{4}$ ③ $1\frac{3}{4}$ ④ $\pm 1\frac{3}{4}$

	(1)	(2)	(3)	(4)
選項率	.21	.45	.12	.29
低分組	.12	.34	.22	.30
高分組	.36	.56	.02	.05