

## 北大学子教育数学数学

一.选择题(1-10 小题每小题 3 分, 11-16 小题每小题 3 分, 共 42 分每小题的四个选项中只有一个是正确的)

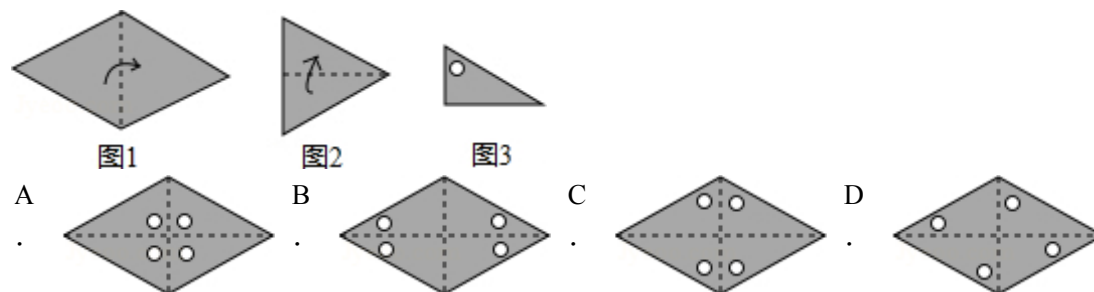
1. (3 分)(2015•河北) 计算:  $3 - 2 \times (-1) = ( \quad )$

- A 5                      B 1                      C -1                      D 6

2. (3 分)(2015•河北) 下列说法正确的是 ( )

- A 1 的相反数是-1                      B. 1 的倒数是-1  
 C. 1 的立方根是±1                      D -1 是无理数

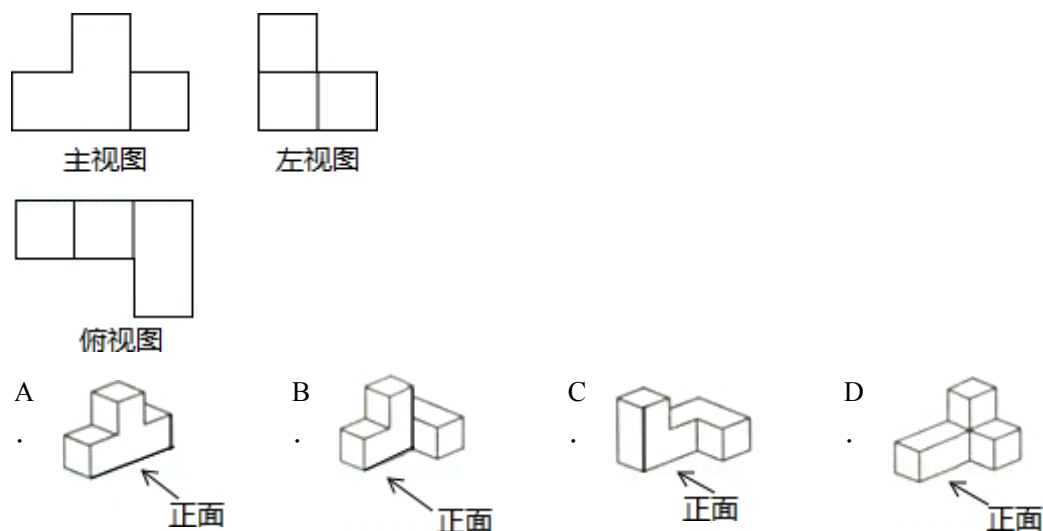
3. (3 分)(2015•河北) 一张菱形纸片按如图 1、图 2 依次对折后, 再按如图 3 打出一个圆形小孔, 则展开铺平后的图案是 ( )



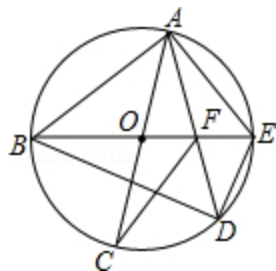
4. (3 分)(2015•河北) 下列运算正确的是 ( )

- A  $(\frac{1}{2})^{-1} = -\frac{1}{2}$                       B.  $6 \times 10^7 = 6000000$   
 C.  $(2a)^2 = 2a^2$                       D  $a^3 \cdot a^2 = a^5$

5. (3 分)(2015•河北) 如图所示的三视图所对应的几何体是 ( )

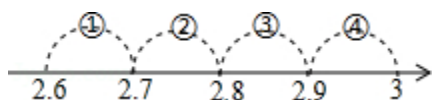


6. (3分) (2015•河北) 如图, AC, BE 是⊙O 的直径, 弦 AD 与 BE 交于点 F, 下列三角形中, 外心不是点 O 的是 ( )



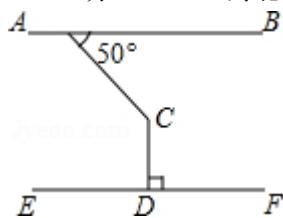
- A  $\triangle ABE$       B  $\triangle ACF$       C  $\triangle ABD$       D  $\triangle ADE$

7. (3分) (2015•河北) 在数轴上标注了四段范围, 如图, 则表示 $\sqrt{8}$ 的点落在 ( )



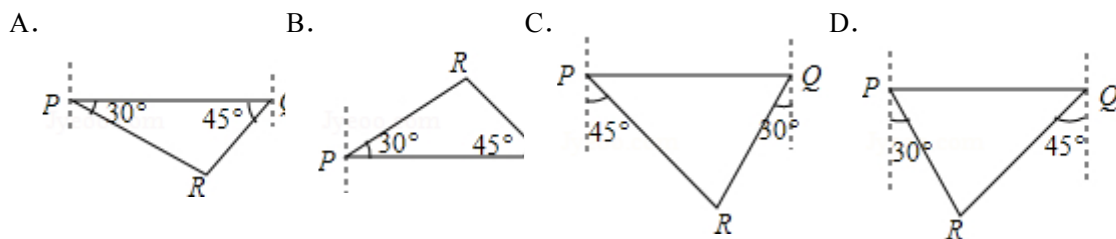
- A 段①      B 段②      C 段③      D 段④

8. (3分) (2015•河北) 如图,  $AB \parallel EF$ ,  $CD \perp EF$ ,  $\angle BAC = 50^\circ$ , 则 $\angle ACD =$  ( )

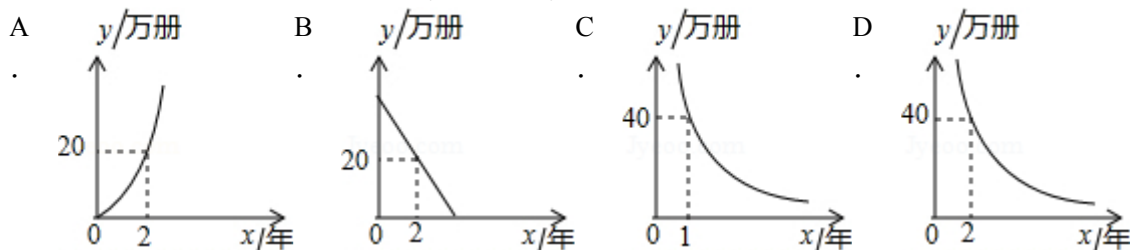


- A  $120^\circ$       B  $130^\circ$       C  $140^\circ$       D  $150^\circ$

9. (3分) (2015•河北) 已知: 岛 P 位于岛 Q 的正西方, 由岛 P, Q 分别测得船 R 位于南偏东  $30^\circ$  和南偏西  $45^\circ$  方向上, 符合条件的示意图是 ( )



10. (3分) (2015•河北) 一台印刷机每年可印刷的书本数量 y (万册) 与它的使用时间 x (年) 成反比例关系, 当  $x=2$  时,  $y=20$ . 则 y 与 x 的函数图象大致是 ( )



11. (2分) (2015•河北) 利用加减消元法解方程组  $\begin{cases} 2x+5y=-10 \text{①} \\ 5x-3y=6 \text{②} \end{cases}$ , 下列做法正确的是

( )

- A 要消去  $y$ , 可以将① $\times 5$ +② $\times 2$                       B. 要消去  $x$ , 可以将① $\times 3$ +② $\times (-5)$   
 C. 要消去  $y$ , 可以将① $\times 5$ +② $\times 3$                       D 要消去  $x$ , 可以将① $\times (-5)$ +② $\times 2$

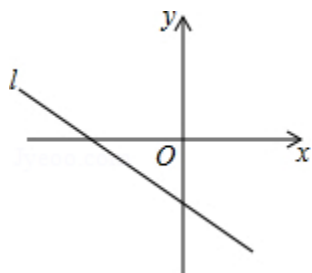
12. (2分) (2015•河北) 若关于  $x$  的方程  $x^2+2x+a=0$  不存在实数根, 则  $a$  的取值范围是 ( )

- A  $a < 1$                       B  $a > 1$                       C  $a \leq 1$                       D  $a \geq 1$

13. (2分) (2015•河北) 将一质地均匀的正方体骰子掷一次, 观察向上一面的点数, 与点数 3 相差 2 的概率是 ( )

- A  $\frac{1}{2}$                       B  $\frac{1}{3}$                       C  $\frac{1}{5}$                       D  $\frac{1}{6}$

14. (2分) (2015•河北) 如图, 直线  $l: y = -\frac{2}{3}x - 3$  与直线  $y = a$  ( $a$  为常数) 的交点在第四象限, 则  $a$  可能在 ( )

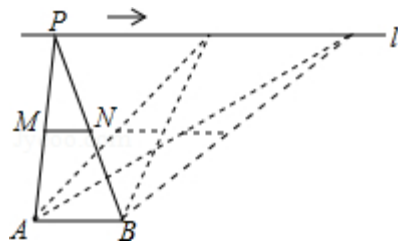


- A  $1 < a < 2$                       B  $-2 < a < 0$                       C  $-3 \leq a \leq -2$                       D  $-10 < a < -4$

15. (2分) (2015•河北) 如图, 点  $A, B$  为定点, 定直线  $l \parallel AB$ ,  $P$  是  $l$  上一动点, 点  $M, N$  分别为  $PA, PB$  的中点, 对下列各值:

- ① 线段  $MN$  的长; ②  $\triangle PAB$  的周长; ③  $\triangle PMN$  的面积; ④ 直线  $MN, AB$  之间的距离;  
 ⑤  $\angle APB$  的大小.

其中会随点  $P$  的移动而变化的是 ( )



- A ②③                      B ②⑤                      C ①③④                      D ④⑤

16. (2分) (2015•河北) 如图是甲、乙两张不同的矩形纸片, 将它们分别沿着虚线剪开后, 各自要拼一个与原来面积相等的正方形, 则 ( )



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/806214215002010142>