

七年级数学 2018.1

试卷满分：100 分，考试时间：100 分钟



微信扫一扫，快速关注

一、选择题（本题共 30 分，每小题 3 分）

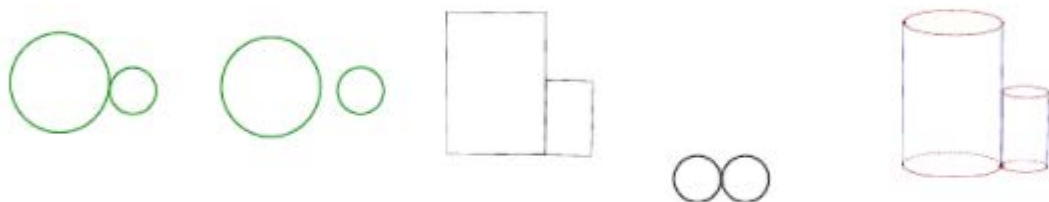
下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. 据中新社 2017 年 10 月 8 日报道，2017 年我国粮食总产量达到 736 000 000 吨，将 736 000 000 用科学记数法表示为（ ）。

(A) 736×10^6 (B) 73.6×10^7 (C) 7.36×10^8 (D) 0.736×10^9

2. 如图所示，将两个圆柱体紧靠在一起，从上面看这两个立体图形，得到的平面图形是

()。



(A)

(B)

(C)

(D)

3. 下列运算中，正确的是（ ）。

(A) $(-2)^2 = -4$ (B) $-2^2 = 4$ (C) $3^2 = 6$ (D) $(-3)^3 = -27$

4. 下列各式进行的变形中，不正确的是（ ）。

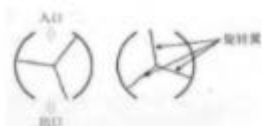
(A) 若 $3a = 2b$ ，则 $3a+2 = 2b+2$ (B) 若 $3a = 2b$ ，则 $3a-5 = 2b-5$

(C) 若 $3a = 2b$ ，则 $9a=4b$ (D) 若 $3a = 2b$ ，则 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$

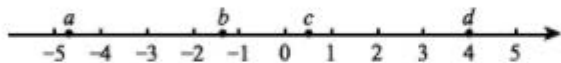
5. 若 $(x-1)^2 + |2y+1| = 0$ ，则 $x+y$ 的值为（ ）。

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{3}{2}$

6. 在一些商场、饭店或写字楼中，常常能看到一种三翼式旋转门在圆柱体的空间内旋转。旋转门的三片旋转翼把空间等分成三个部分，下图是从上面俯视旋转门的平面图，两片旋转翼之间的角度是()。



- (A) 100° (B) 120° (C) 135° (D) 150°
7. 实数 a, b, c, d 在数轴上对应点的位置如图所示，正确的结论是



- (A) $a > c$ (B) $b + c > 0$ (C) $|a| < |d|$ (D) $-b < d$
8. 如图，在下列各关系式中，不正确的是()。

(A) $AD - CD = AB + BC$

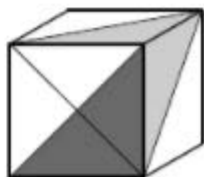
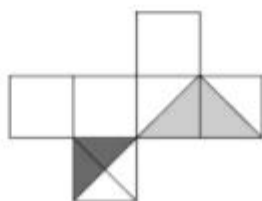
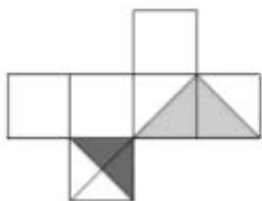
(B) $AC - BC = AD - DB$

(C) $AC - BC = AC + BD$

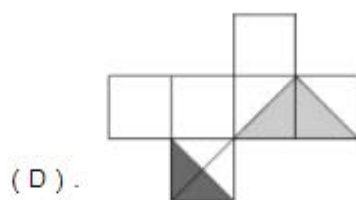
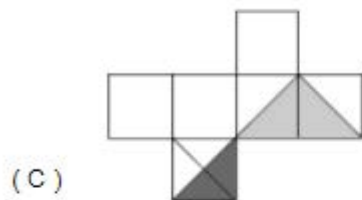
(D) $AD - AC = BD - BC$



9. 某礼品包装商店提供了多种款式的包装纸片，将它们沿实线折叠（图案在包装纸片的外部，内部无图案），再用透明胶条粘合，就折成了正方体包装盒，小明用购买的纸片制作的包装盒如右图所示，在下列四种款式的纸片中，小明所选的款式的是()。



(A)(B)



10. 《九章算术》是中国古代数学专著，《九章算术》方程篇中有这样一道题：“今有善行者行一百步，不善行者行六十步，今不善行者先行一百步，善行者追之，问几何步及之？”这是一道行程问题，意思是说：走路快的人走100步的时候，走路慢的才走了60步；走路慢的人先走100步，然后走路快的人去追赶，问走路快的人要走多少步才能追上走路慢的人？如果走路慢的人先走100步，设走路快的人要走 x 步才能追上走路慢的人，那么，下面所列方程正确的是（ ）。

(A) $\frac{x}{60} = \frac{x-100}{100}$ (B) $\frac{x}{100} = \frac{x-100}{60}$

(C) $\frac{x}{60} = \frac{x+100}{100}$ (D) $\frac{x}{100} = \frac{x-100}{60}$

二、填空题（本题共 20 分，第 11~14 题每小题 3 分，第 15~18 题每小题 2 分）

11. 已知 $x=2$ 是关于 x 的方程 $3x+a=8$ 的解，则 $a=$.

12. 一个有理数 x 满足： $x < 0$ 且 $|x| < 2$ ，写出一个满足条件的有理数 x 的值： $x=$.

13. 在一面墙上用一根钉子钉木条时，木条总是来回晃动；用两根钉子钉木条时，木条就

会固定不动，用数学知识解释这两种生活现象为 .

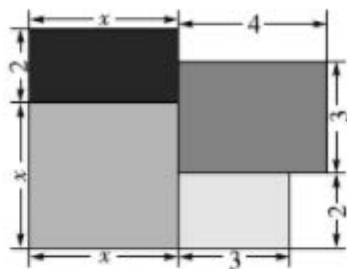
14. 已知 $x^2 + 2x = 2$ ，则多项式 $2x^2 + 4x - 3$ 的值为 .

15. 已知一个角的补角比这个角的一半多 30° ，设这个角的度数为 x° ，

则列出的方程是：.

16. 右图是一所住宅的建筑平面图（图中长度单位：m），

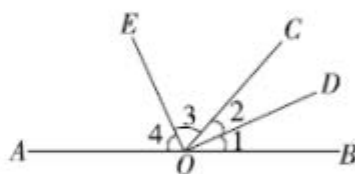
这所住宅的建筑面积为 m^2 .



17. 如图，点 A, O, B 在同一条直线上，射线 OD

平分 $\angle BOC$ ，射线 OE 在 $\angle AOC$ 的内部，且

$\angle DOE = 90^\circ$ ，写出图中所有互为余角的角：.



18. 如图，一艘货轮位于 O 地，发现灯塔 A 在它的正北方向上，这艘货轮沿正东方向航行，

到达 B 地，此时发现灯塔 A 在它的北偏西 60° 的方向上 .

(1) 在图中用直尺、量角器画出 B 地的位置；

(2) 连接 AB ，若货轮位于 O 地时，货轮与灯塔 A 相距 1.5 千米，通过测量图中 AB 的

长度，计算出货轮到达 B 地时与灯塔 A 的实际距离约为



三、计算题（本题共 16 分，每小题 4 分）

19 . $(-21) - (-9) + (-8) - (-12)$

解：

20 . $(-\frac{3}{4}) \times (-\frac{1}{2}) \div (-2\frac{1}{4})$

解：

21 . $25 \times \frac{3}{4} - (-25) \times \frac{1}{2} + 25 \times (-\frac{1}{4})$

解：

22 . $(-2)^3 \times 0.25 - 4 \div [(-\frac{1}{2})^2 - \frac{3}{8}] - 40$

解：

四、解答题（本题共 20 分，每小题 5 分）

23. 先化简，再求值：

$$3(x^2 - xy) - 2(x^2 - y^2) + 3xy, \text{ 其中 } x = -1, y = 3.$$

解：

24. 解方程 $\frac{x+1}{2} + \frac{x-2}{3} = 4$.

解：

25. 解方程组
$$\begin{cases} x+2y=5, \\ 3x-y=1. \end{cases}$$

解：

26. 已知 $AB=10$ ，点 C 在射线 AB 上，且 $BC = \frac{1}{2}AB$ ， D 为 AC 的中点.

(1) 依题意，画出图形；

(2) 直接写出线段 BD 的长.

解：(1) 依题意，画图如下：

(2) 线段 BD 的长为 .

五、解答题 (本题共 13 分, 第 27 题 6 分, 第 28 题 7 分)

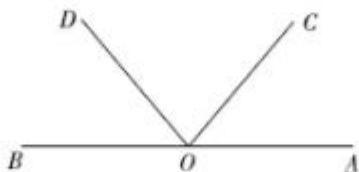
27. 列方程或方程组解应用题

为了备战学校体育节的乒乓球比赛活动, 某班计划买 5 副乒乓球拍和若干盒乒乓球 (多于 5 盒). 该班体育委员发现在学校附近有甲、乙两家商店都在出售相同品牌的乒乓球拍和乒乓球, 乒乓球拍每副售价 100 元, 乒乓球每盒售价 25 元. 经过体育委员的洽谈, 甲商店给出每买一副乒乓球拍送一盒乒乓球的优惠; 乙商店给出乒乓球拍和乒乓球全部九折的优惠.

(1) 若这个班计划购买 6 盒乒乓球, 则在甲商店付款元, 在乙商店付款元;

(2) 当这个班购买多少盒乒乓球时, 在甲、乙两家商店付款相同?

28. 如图, A, O, B 三点在同一直线上, $\angle BOD$ 与 $\angle BOC$ 互补.



(1) 试判断 $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 之间有怎样的数量关系，写出你的结论，并加以证明；

(2) OM 平分 $\angle AOC$ ， ON 平分 $\angle AOD$ ，

①依题意，将备用图补全；

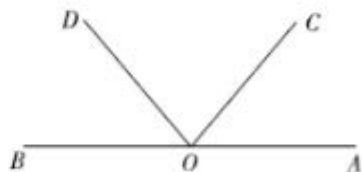
②若 $\angle MON=40^\circ$ ，求 $\angle BOD$ 的度数.

解：(1) 答： $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 之间的数量关系为：

理由如下：

(2) ①补全图形；

②



备用图