

首师附教育集团七年级第一学期期末练习

数 学

2017.1

第1卷（共54分）

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题所列出的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的）

1. $-\frac{1}{5}$ 的绝对值是（ ）

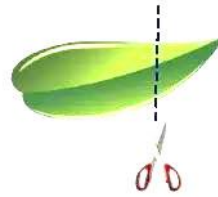
- A. 5 B. -5 C. $\frac{1}{5}$ D. $-\frac{1}{5}$

2. 中国倡导的“一带一路”建设将促进我国与世界各国的互利合作，根据规划，“一带一路”地区覆盖总人口约4 100 000 000人，这个数用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.44×10^9 B. 4.4×10^9 C. 0.44×10^{10} D. 4.4×10^{10}

3. 如图，田亮同学用剪刀沿直线将一片平整的树叶剪掉一部分，发现剩下树叶的周长比原树叶的周长要小，能正确解释这一现象的数学知识是（ ）

- A. 垂线段最短 B. 经过一点有无数条直线
C. 经过两点，有且仅有一条直线 D. 两点之间，线段最短



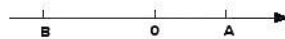
4. 下列关于单项式 $-3xy^2$ 的说法中，正确的是（ ）

- A. 系数是-3，次数是2 B. 系数是3，次数是2
C. 系数是-3，次数是3 D. 系数是3，次数是3

5. 一个角的补角比它的余角的3倍还大 10° ，那么这个角是（ ）

- A. 40° B. 50° C. 130° D. 140°

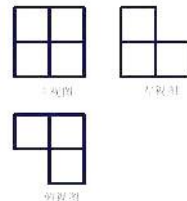
6. 如图，数轴上的两个点A、B所表示的数分别是a、b，在 $a+b, a-b, ab, a-|b|$ 中，是负数的有（ ）



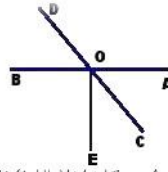
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

7. 如图，是由几个相同的小正方体搭成的几何体的三种视图，则搭成这个几何体的小正方体的个数是（ ）

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7



8. 如图， AB 、 CD 交于点 O ， $AB \perp OE$ ，
若 $\angle AOC : \angle COE = 5 : 4$ ，则 $\angle AOD =$ ()
A. 120° B. 130° C. 140° D. 150°

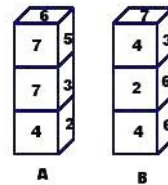


9. 2016 年 12 月 16 日，北京启动空气重污染红色预警，其应急措施包括：全市范围内将实施机动车单双号限行（即单日只有单号车可以上路行驶，双日只有双号车可以上路行驶），其中北京的公务用车在单双号行驶的基础上，再停驶车量总数的 30%。现某单位的公务用车，职工的私家车数量如下表：

	公务用车	私家车
单号（辆）	10	200
双号（辆）	20	210

- 根据应急措施，12 月 17 日，这个单位需要停驶的公务用车和私家车一共有 ()
A. 210 辆 B. 219 辆 C. 230 辆 D. 239 辆

10. 如图，将数字 2，3，4，5，6，7 书写在每一个骰子的六个表面上，做成 6 枚一样的骰子，分别取三枚同样的这种骰子叠放成如图 A 和 B 所示的两个柱体，则柱体 A 和 B 的表面（不含地面）数字之和分别是 ()



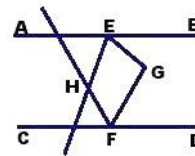
- A. 60, 61 B. 60, 62 C. 62, 63 D. 63, 62

二、填空题（每小题 3 分，共 24 分）

11. 如果 m ， n 互为相反数，那么 $m+n+2017=$ _____。
12. 用四舍五入法对 0.2017（精确到千分位）取近似数是 _____。
13. 已知 $|x+1|+(y-3)^2=0$ ，则 $2x+y=$ _____。
14. $54^\circ 5' 48'' - 40^\circ 17' 50'' =$ _____。
15. 已知 $x^2 - 1 = 2x$ ，则 $3x^2 - 6x + 2$ 的值是 _____。
16. 已知线段 $AB = 8cm$ ，点 C 在直线 AB 上，且 $AC = 2cm$ ，则 BC 的长度为 _____ cm 。
17. 若 k 为自然数，关于 x 的方程 $kx - 4 = x + 3$ 的解是整数，则 $k =$ _____。
18. 如图，直线 $AB \parallel CD$ ，点 E 、点 F 分别为直线 AB 、直线 CD 上的点，点 G 为直线 AB 与 CD 之间的某一点， $\angle AEG$ 的平分线与 $\angle CFG$ 的平分线交于点 H

记 $\angle EGF = \alpha$ ， $\angle EHF = \beta$ 。

- (1) 当 $\angle AEG = 140^\circ$ ， $\angle CFG = 120^\circ$ 时， $\beta =$ _____；
(2) 请写出图中 α 与 β 的数量关系 _____。



第 II 卷（共 46 分）

三、解答题：（本大题共 46 分，19 题共 8 分；第 20--21 题每题 4 分；第 22—24 题每题 5 分；第 25 题 6 分，第 26 题 9 分）

19. 计算：

(1) $(\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4}) \div (-\frac{1}{24})$

(2) $-3^2 - (-2)^3 \div \frac{1}{4} \times (-4) - (-1)^{2016}$

20. 解方程： $\frac{2x+1}{3} - \frac{5x-1}{6} = 1$

21. 先化简，再求值： $-a^2b + (3ab^2 - a^2b) - 2(2ab^2 - a^2b)$ ，其中 $a = -1, b = -\frac{1}{2}$ ；

22. 如图，点 C 在线段 AB 上，D 为线段 BC 中点，E 为线段 BD 中点，且 AC = 6cm，BD = 4cm，求线段 AE 的长。



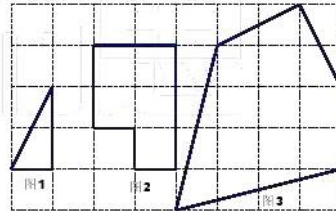
23. 用水平线和竖直线将平面分成若干个边长为 1 的小正方形格子，小正方形的顶点，叫格点，以格点为顶点的多边形叫格点多边形. 格点多边形的面积记为 S，其内部的格点数记为 n，边界上的格点数记为 l. 例如：图 1 是格点三角形，对应的 $S=1, n=0, l=4$ ；图 2 是格点六边形，对应的 $S=5, n=1, l=10$ ；

(1) 如图 3 所示的格点多边形，其对应的 $S=$ _____

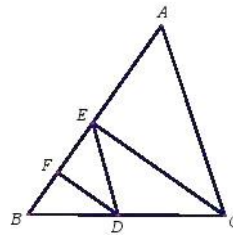
(2) 已知格点多边形的面积可表示为 _____

$S = an + bl - 1$ ，其中 a, b 为常数.

若某格点多边形对应的 $n=1017, l=2000$ ，则 $S=$ _____ (用数值作答).



24. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $CE \perp AB$ 于点 E， $DF \perp AB$ 于点 F，CE 是 $\angle ACB$ 的平分线，且 $AC \parallel ED$ ， $\angle FDB = 35^\circ$ ，求 $\angle EDF$ 的度数.



25. 已知：我市某专车收费标准如下：

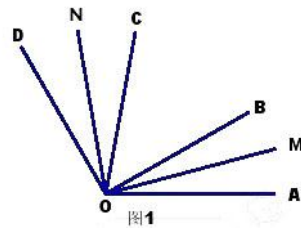
乘车里程不超过三公里的一律收费14元；乘车里程超过3公里的，除了收费14元外超过部分按每公里3元计费（超过部分不足一公里的路程按一公里算），

- (1) 如果有人乘专车行驶了 x 公里（ $x > 3$ 且为整数），那么他应付多少车费？
- (2) 游客乘该专车从家到香山，付了车费41元，请问专车行驶了多少公里？
- (3) 某日该专车司机共接待20批乘客，共收费710元，且每批乘客乘车里程都不超过15公里，试求当日乘车里程不超过3公里的乘客最多可能有_____批乘客？（直接写答案）

26. 已知， $\angle AOD = \alpha$ ($90^\circ \leq \alpha < 180^\circ$)， $\angle BOC = \beta$ ($0^\circ < \beta < 60^\circ$)，

OM 平分 $\angle AOB$ ， ON 平分 $\angle COD$

- (1) 如图1， $\angle AOD = 120^\circ$ ， $\angle BOC = 50^\circ$ ，求 $\angle MON$ 的度数



- (2) 若 $\angle AOD = 90^\circ$ ，射线 OB, OC 在 $\angle AOD$ 内，且 $\angle BOC = 30^\circ$ ，则 $\angle MON$ 的度数为_____（请直接写出答案）

- (3) 请你研究一般情况下， $\angle MON =$ _____
（请用含 α, β 的式子直接写出答案）

（以下为备用图）

