

青岛大学附属中学 2019级新生入学测试题 数学

(考试时间: 90 分钟; 满分: 100 分)



友情提示: 亲爱的同学, 欢迎你参加本次考试, 祝你答题成功!
请将答案全部写在答题纸上

一、基础题 (共 37 分)

(一) 填空 (每空 1 分, 共 24 分)

1. 青岛面积 11282 平方公里, 改成用万做单位的数是_____平方公里.
2. 请列举 3 个可以用三角板画出的锐角的度数_____、_____、_____.
3. 请将正确的序号写在横线上_____.
①长方形有两条对称轴; ②大于 90° 的角都是钝角; ③平行四边形是轴对称图形.
4. 在 $\frac{4}{9}$, 0.5, 45% 中最小的数是_____, 最大的数是_____.
5. 长方体的长、宽、高分别是 3 分米, 5 分米, 5 分米, 则这个长方体的的表面积是_____平方分米, 它的体积是_____立方分米, _____立方厘米.
6. 王老师 1996 年参加工作, 这一年的 9 月 10 日他经历了人生的第一个教师节, 至 2019 年 9 月 28 日, 王老师度过了_____个教师节.
7. 等腰三角形的两条边长分别是 3 和 4, 则它的周长为_____.
8. $28 \div 70 =$ _____; _____ = _____ (用小数表示)
9. 从 14:15 到 14:40, 钟表上的分针转了_____° 分针再转_____° 是 15:00.
10. 一个两位数, 个位是 12 和 15 的最大公约数, 十位比最小的质数大 1, 这个两位数是_____.
11. 青岛附中的航模池有两个出水管, 单独开甲管 20 分钟可以把水放完, 单独开乙管 30 分钟可以把水放完, 则甲乙两管同时开需要_____分钟可以把水放完.
12. 一件商品原价为 120 元, 优惠 30% 出售, 售价为_____元.
13. 在比例尺为 1:1000000 的地图上, 测得青岛到济南的距离是 3.5cm, 则青岛到济南的实际距离是_____千米.
14. 某市去年 5 月下旬 11 天中日最高气温统计如下表:

日期	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
最高气温 ($^\circ\text{C}$)	22	22	20	23	22	25	27	30	26	24	27

则这 11 天该市日最高气温的中位数是_____

15. 一个房间里有 4 条腿的椅子和 3 条腿的凳子共 16 个, 椅子腿和凳子腿一共有 60 条, 房间里共有_____个椅子、_____个凳子

(二) 判断题 (每题 1 分, 共 6 分)

1. 方程 $3x-5=8$ 的解是 $x=3$ ()
2. 100 克水中加 6 克糖, 含糖率是 6% ()

3. 若 $\angle A$ 与 $\angle B$ 都是锐角, 则 $\angle A + \angle B$ 的结果不可能是锐角 ()
4. 底面积相等的圆柱体积是圆锥体积的三倍 ()
5. 一组数 2, 3, 4, x 的平均数是 3, 则这组数的众数也是 3 ()
6. 在一个不透明袋中放 12 个除颜色外都相同的球, 7 个红球, 5 个白球, 第一次摸出红球, 第二次也摸出红球 (每次都不放回), 则第三次摸出白球的可能性大 ()

(三) 选择题 (每题 1 分, 共 7 分)

1. 用 18.8 厘米长的铁丝分别围成下列图形, 其中围成的面积最大的图形是 ()
- A. 圆 B. 长方形 C. 正方形 D. 三角形
2. 如果水位升高 3 m 时水位变化记作 +3 m, 那么水位下降 3 m 时水位变化记作 ()
- A. -3 m B. 3 m C. 6 m D. -6 m
3. 一辆公共汽车由起点站到终点站共有 6 个车站, 已知前 4 个车站共上了 63 人, 前 5 个站共下了 52 人, 则从前 4 个车站上车而在终点站下车的乘客共有人 ()
- A. 11 B. 10 C. 9 D. 8
4. 某博物馆里有两个旧挂钟, 一个每天快 20 分钟, 一个每天慢 30 分钟, 现在将这两个旧挂钟同时调到显示标准时间, 它们至少要经过 () 天才能再次同时显示标准时间。
- A. 24 B. 36 C. 72 D. 108
5. 如图, 阴影部分的面积相当于甲圆面积的 $\frac{1}{6}$, 相当于乙圆面积的 $\frac{1}{5}$, 那么甲、乙两个圆的面积比是 ()。



- A. 6:1 B. 5:1 C. 5:6 D. 6:5
6. 把一个西瓜切成 8 块, 最少切 () 刀
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. 4 除以 7 的商是一个循环小数, 那么小数点后面第 2019 位上的数字是 ()
- A. 4 B. 1 C. 7 D. 8

二、计算 (共 22 分)

(一) 计算下列各题, 能简算的要简算 (1-2 每题 2 分, 3-6 每题 3 分共 16 分)

(1) $3.2 \times 1.25 \times 0.25$

(2) $36 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

(3) $2019 \times [1 + (3.1 - 3.09)]$

(4) $\frac{69}{70} \times 69 + \frac{69}{70}$

$$(5) \frac{3}{4} \times 0.875 + \frac{1}{8} \times 0.75$$

$$(6) \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{6}\right)$$

(二) 解方程 (每题 3 分, 共 6 分)

$$(1) 5x + 6 \times (3 - 0.5x) = 26$$

$$(2) (x+3) : 43 = \frac{1}{6} : 2$$

三 探索部分 (11 分)

1. (1 分) 现有 2 克、3 克、5 克的砝码各一个, 那么在天平上能称出_____种不同质量的物体。
 2. (1 分) 将图 1 中的正方形剪开得到图 2, 图 2 中共有 4 个正方形; 将图 2 中一个正方形剪开得到图 3, 图 3 中共有 7 个正方形; 将图 3 中一个正方形剪开得到图 4, 图 4 中共有 10 个正方形, 图 10 中共有_____个正方形,

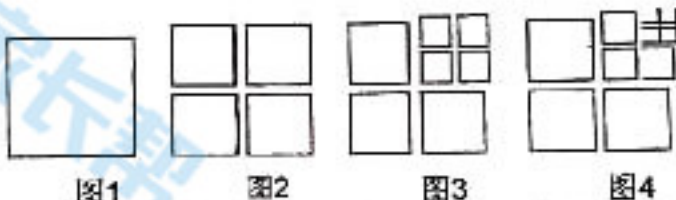


图 1

图 2

图 3

图 4

3. (4 分) 如图, 小正方形的边长均为 1, 则下列图中的三角形 (阴影部分) 的面积是_____。
 请在方格纸中画出三个与图 1 中的三角形形状不同, 面积相同的三角形。



图 1



4. (1 分) 将一根绳子对折后再对折, 然后再对折一次, 然后从对折的中间剪断, 绳子被剪成_____段

5. (4 分) 从 2 开始, 连续的偶数相加, 它们和的情况如下:

$$2 = 1 \times 2$$

$$2 + 4 = 6 = 2 \times 3$$

$$2 + 4 + 6 = 12 = 3 \times 4$$

$$2 + 4 + 6 + 8 = 20 = 4 \times 5$$

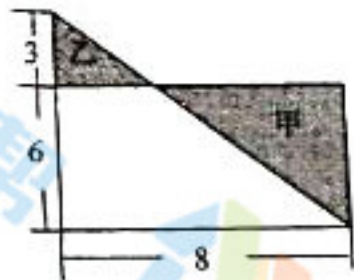
...

- (1) 根据表中的规律猜想: 用 n 的式子表示 S 的公式为: $S = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 2n =$ _____。

- (2) 利用公式计算: ① $2 + 4 + 6 + \dots + 28$ ② $104 + 106 + 108 + \dots + 200$

四、解决问题 (30分, 1-6 每题3分, 7-9 每题4分)

- $\frac{3}{4}$ 的倒数的3倍减去 $\frac{5}{12}$ 的一半, 差为多少?
- 小红参加青大附中组织的“读书节”活动, 一本书已经读了96页, 还剩全部的 $\frac{19}{25}$ 未读, 这本书共有多少页?
- 小明同学准备用20克豆奶粉冲一杯豆奶, 根据产品建议, 豆奶粉与水的质量比是1:10, 他能冲多少克豆奶?
- 某商店同时卖两件商品, 售价都是60元, 一件盈利20%, 另一件亏本20%, 这两件商品总体上是盈利还是亏本? 盈利或亏本多少元?
- 学校运来两捆树苗, 各240棵, 准备给七、八、九三个年级, 七年级栽了25%, 八年级栽了剩下的30%, 九年级共栽了多少棵树?
- 甲、乙两车在上午8时从A、B两地同时出发, 相向而行, 已知甲的速度比乙的速度快2km/h, 到上午10时两车相距39千米, 继续前行, 又过2小时, 两车还是相距39千米, 求A、B两地的路程?
- 已知W车每百公里比F车每百公里多耗油1升, W车行驶60千米的汽油, F车能行驶65千米, W车每百公里耗油多少升?
- 如图所示(单位: 厘米), 长方形纸片和直角三角形纸片部分叠合, 求乙比甲的面积少多少平方厘米?



- 青岛市为激励居民节约用水, 对自来水用户按如下标准收费: 若每月每户用水量不超过12吨, 按每吨2.4元收费; 若超过12吨, 则超过部分按每吨4.8元收费。
 - 李雷家这个月用水量为10吨, 应付多少元水费? 这个月用水量为18吨, 应付多少元?
 - 韩美家这个月应付水费76.8元, 求韩美家这个月用水量为多少吨?