



扫码查看解析

2020年广东省阳江市江城区中考一模试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（每题3分，共30分）

1. 2019的倒数是()

- A. 2019 B. -2019 C. $\frac{1}{2019}$ D. $-\frac{1}{2019}$

2. 下列计算正确的是()

- A. $x \cdot x^2 = x^2$ B. $(xy)^2 = xy^2$ C. $x^2 + x^2 = x^4$ D. $(x^2)^3 = x^6$

3. 一组数据1, 1, 4, 3, 6的平均数和众数分别是()

- A. 1, 3 B. 3, 1 C. 3, 3 D. 3, 4

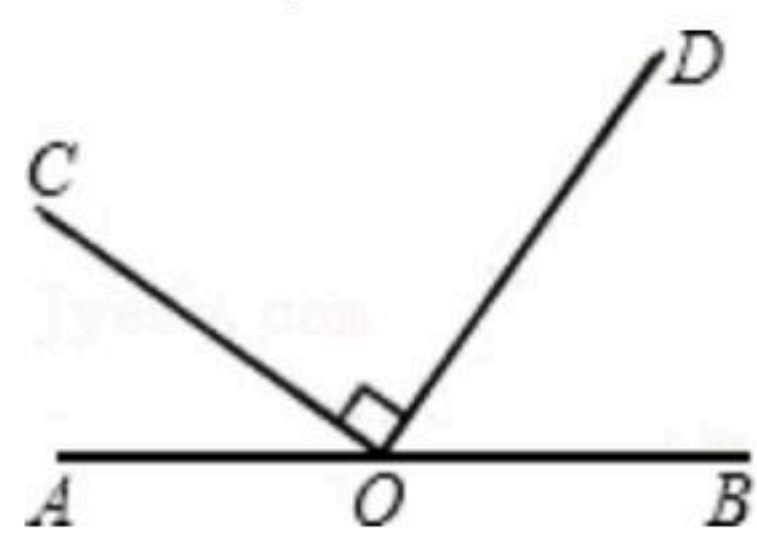
4. 一元二次方程 $x^2 + 2x - 4 = 0$ 的根的情况为()

- A. 没有实数根 B. 有两个相等的实数根
C. 有两个不相等的实数根 D. 无法确定

5. 若两个相似多边形的面积之比为1: 4, 则它们的周长之比为()

- A. 1: 4 B. 1: 2 C. 2: 1 D. 1: 16

6. 如图, 点O在直线AB上且 $OC \perp OD$. 若 $\angle COA = 36^\circ$, 则 $\angle DOB$ 的大小为()



- A. 36° B. 54° C. 64° D. 72°

7. 在平面直角坐标系中, 点P(2, 3)关于x轴的对称点坐标为()

- A. (-2, 3) B. (2, -3) C. (3, -2) D. (-2, -3)

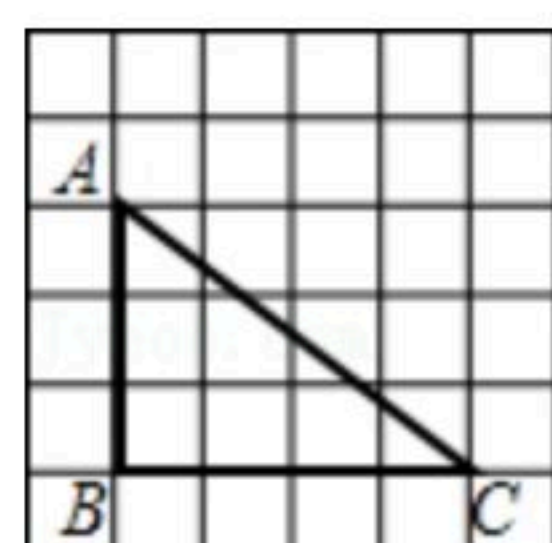
8. 已知平行四边形ABCD中, $\angle B = 4\angle A$, 则 $\angle C =$ ()

- A. 18° B. 36° C. 72° D. 144°

9. 如图, 在边长为1的小正方形组成的网格中, $\triangle ABC$ 的三个顶点均在格点上, 则 $\tan A =$ ()

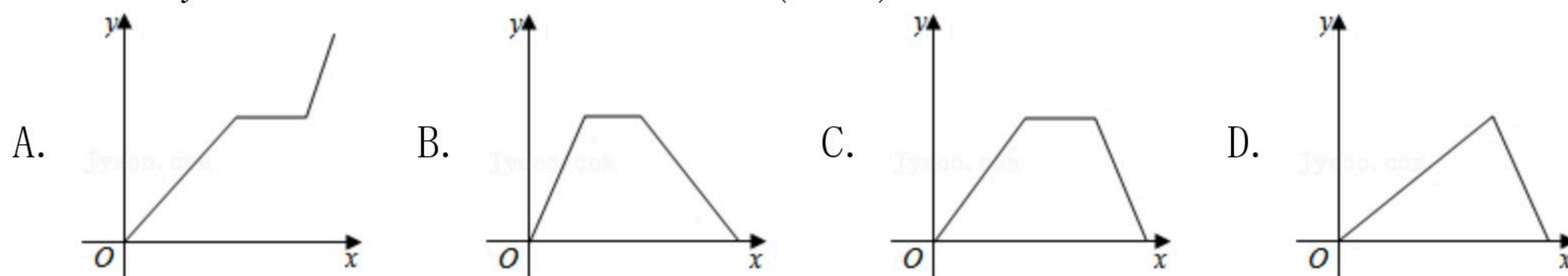


扫码查看解析



- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

10. 某人匀速跑步到公园，在公园里某处停留了一段时间，再沿原路匀速步行回家，此人离家的距离 y 与时间 x 的关系的大致图象是()



二、填空题 (每题4分, 共28分)

11. 4的平方根是 _____.

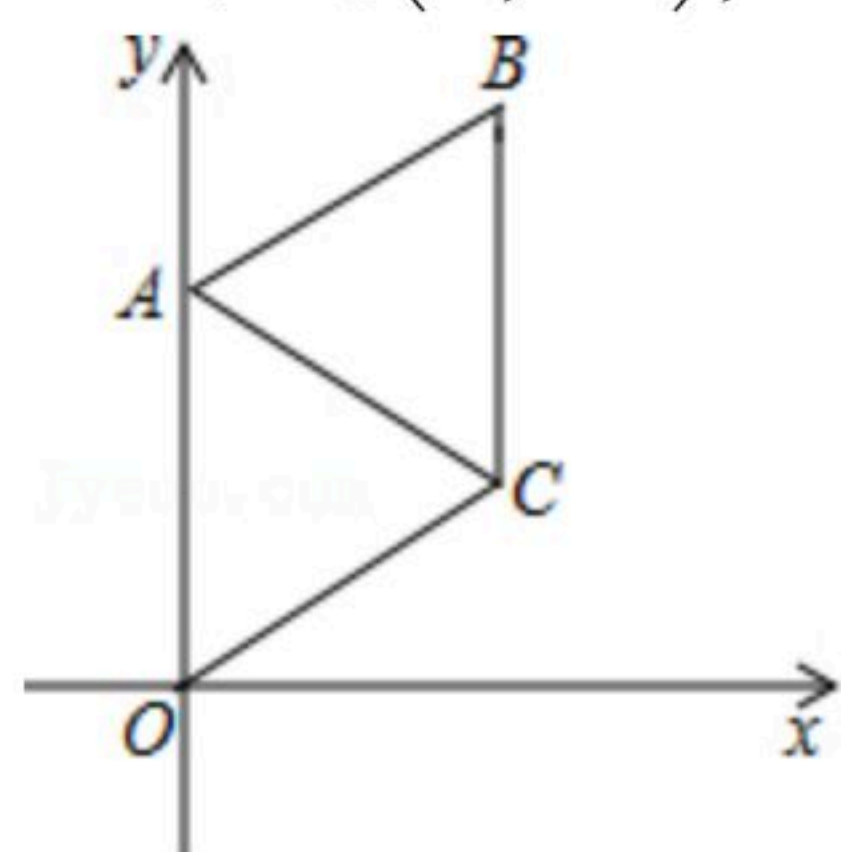
12. 二次函数 $y=2(x-5)^2+3$ 的顶点坐标是 _____.

13. $3x-1 \leq 3-x$ 的解集是 _____.

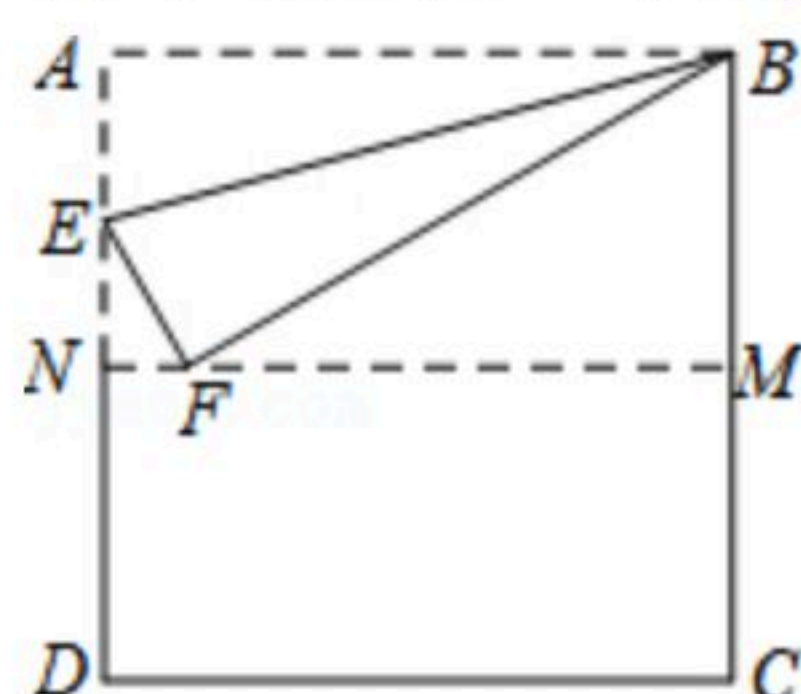
14. 菱形的两条对角线长分别为6和8, 则这个菱形的周长为 _____.

15. 已知圆柱体的底面半径为3cm, 高为4cm, 则圆柱体的侧面积为 _____.

16. 如图, 在平面直角坐标系中, 菱形OABC的一个顶点在原点O处, 且 $\angle AOC=60^\circ$, A点的坐标是(0, 4), 则直线AC的表达式是 _____.



17. 把正方形ABCD沿对边中点所在直线对折后展开, 折痕为MN, 再过点B折叠纸片, 使点A落在MN上的点F处, 折痕为BE, 若AB的长为2, 则FM= _____.



三、解答题 (共62分)



扫码查看解析

18. 计算： $\sqrt{(-3)^2 + (\frac{1}{2})^{-1}} - 2019^0$.

19. 先化简，再求值： $(1+x)(1-x) + x(x+2) - 1$ ，其中 $x = \frac{1}{2}$.

20. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle ABC=72^\circ$.

(1)用直尺和圆规作 $\angle ABC$ 的平分线 BD 交 AC 于点 D ；(保留作图痕迹，不要求写作法)

(2)在(1)中作出 $\angle ABC$ 的平分线 BD 后，求 $\angle ADB$ 的度数.



21. 从广州到某市，可乘坐普通列车或高铁，已知高铁的行驶路程是400千米，普通列车的行驶路程是高铁的行驶路程的1.3倍.

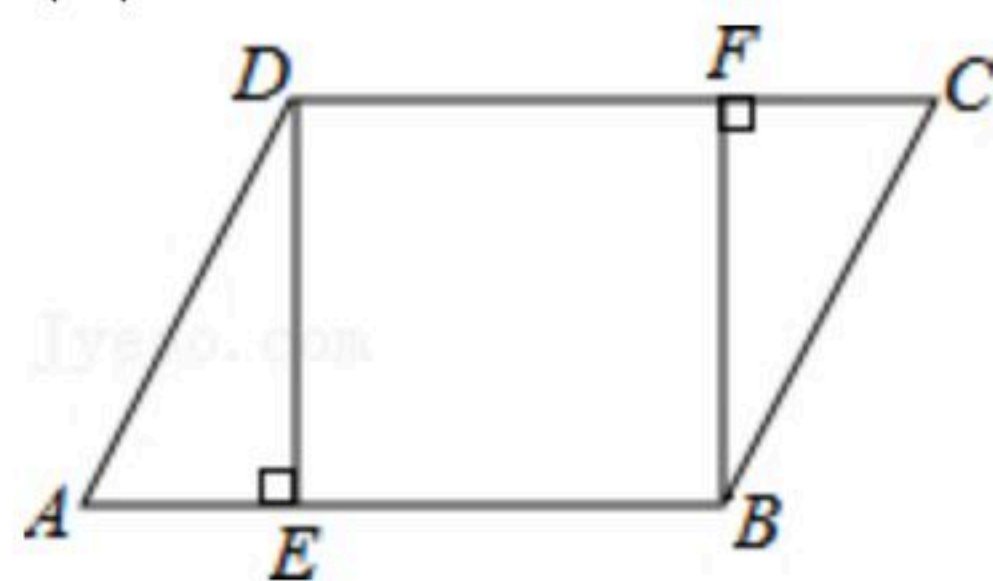
(1)求普通列车的行驶路程；

(2)若高铁的平均速度(千米/时)是普通列车平均速度(千米/时)的2.5倍，且乘坐高铁所需时间比乘坐普通列车所需时间缩短3小时，求高铁的平均速度.

22. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $DE \perp AB$ ， $BF \perp CD$ ，垂足分别为 E ， F .

(1)求证： $\triangle ADE \cong \triangle CBF$ ；

(2)求证：四边形 $BFDE$ 为矩形.



23. 某校为了解九年级学生2020年适应性考试数学成绩，现从九年级学生中随机抽取部分学生的适应性考试数学成绩，按 A ， B ， C ， D 四个等级进行统计，并将统计结果绘制成如图所示不完整的统计图. 请根据统计图中的信息解答下列问题：

(1)此次抽查的学生人数为_____；

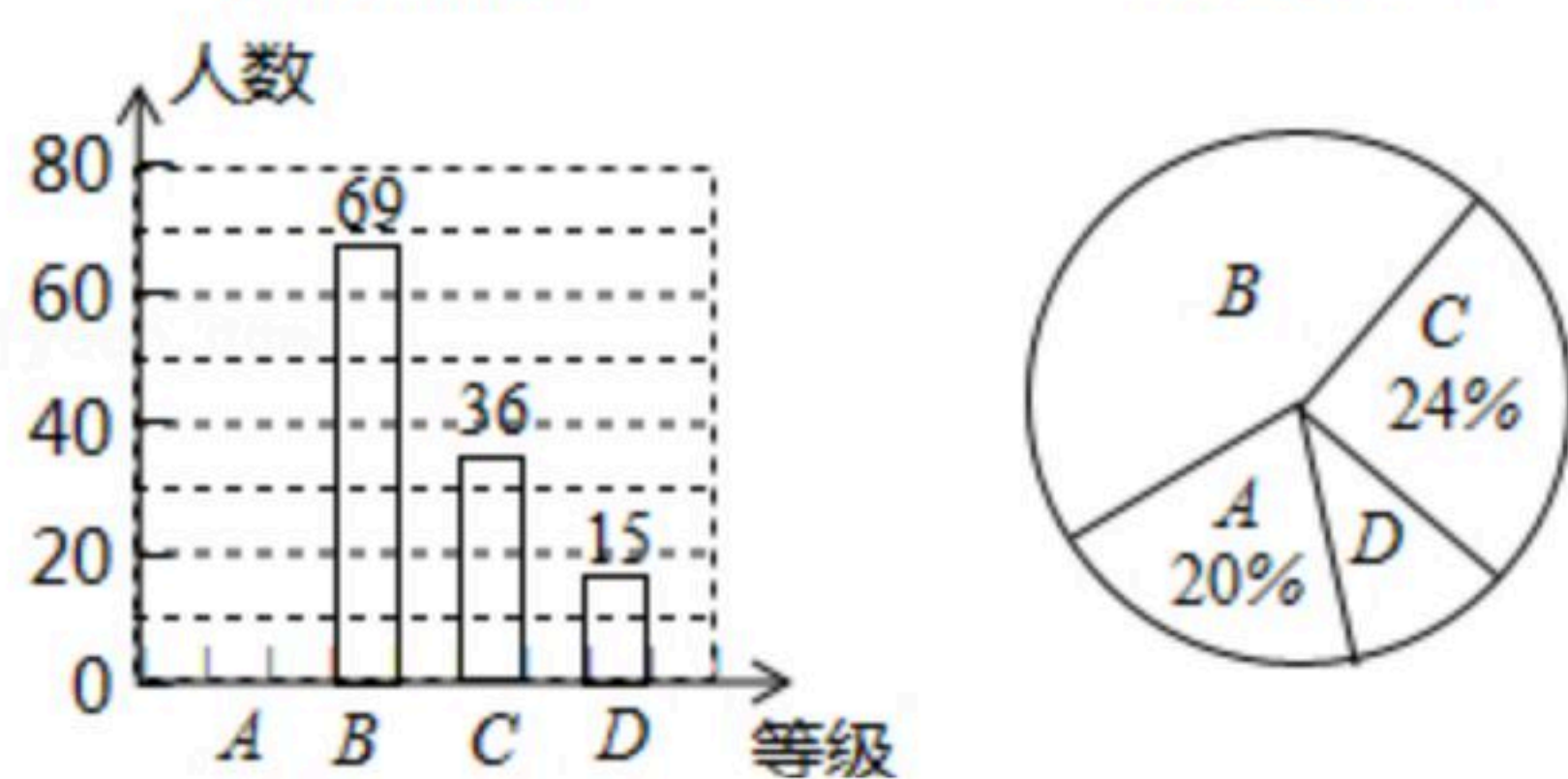
(2)把条形统计图和扇形统计图补充完整；

(3)若该校九年级有学生1200人. 请估计在这次适应性考试中达到 B 等级以上(含 B 等级)的人数.



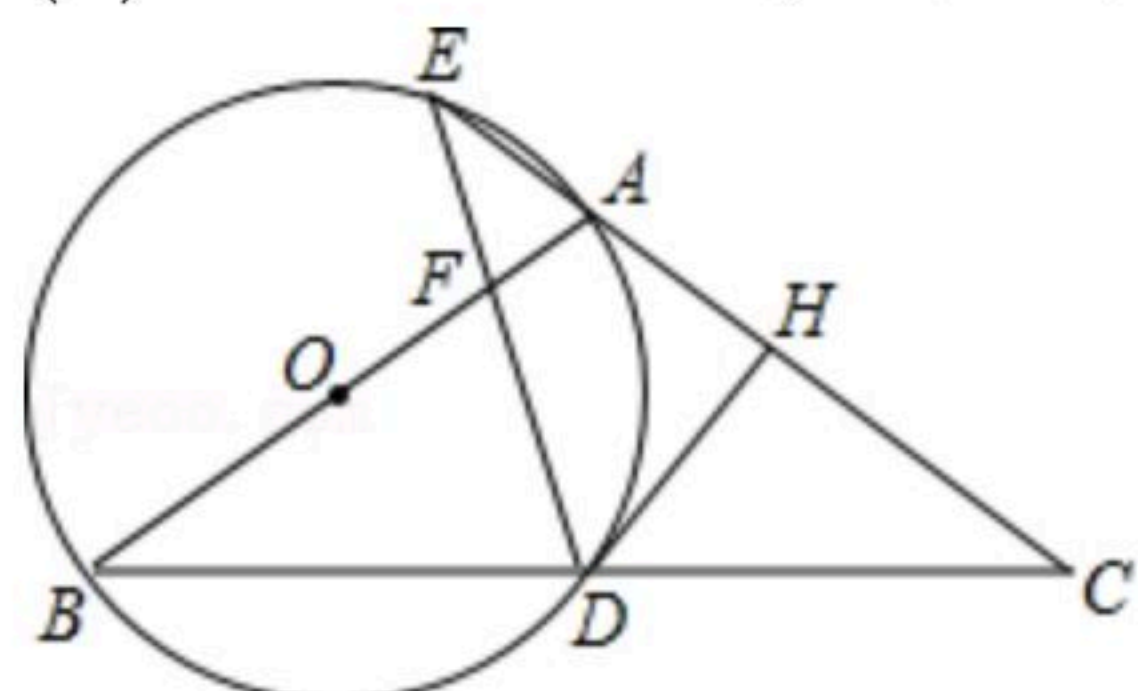
扫码查看解析

2016年适应性考试数学成绩 条形统计图 2016年适应性考试数学成绩 扇形统计图



24. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，以 AB 为直径作圆 O ，分别交 BC 于点 D ，交 CA 的延长线于点 E ，过点 D 作 $DH \perp AC$ 于点 H ，连接 DE 交线段 OA 于点 F 。

- (1) 求证： DH 是圆 O 的切线；
- (2) 若 A 为 EH 的中点，求 $\frac{EF}{FD}$ 的值；
- (3) 若 $EA=EF=1$ ，求圆 O 的半径。



25. 如图，抛物线 $c_1: y=x^2-2x-3$ 与 x 轴交于 A 、 B 两点(点 A 在点 B 的左侧)，与 y 轴交于点 C 。点 P 为线段 BC 上一点，过点 P 作直线 $l \perp x$ 轴于点 F ，交抛物线 c_1 点 E 。

- (1) 求 A 、 B 、 C 三点的坐标；
- (2) 当点 P 在线段 BC 上运动时，求线段 PE 长的最大值；
- (3) 当 PE 为最大值时，把抛物线 c_1 向右平移得到抛物线 c_2 ，抛物线 c_2 与线段 BE 交于点 M ，若直线 CM 把 $\triangle BCE$ 的面积分为1:2两部分，则抛物线 c_1 应向右平移几个单位长度可得到抛物线 c_2 ？

