



扫码查看解析

2019-2020学年湖南省娄底市娄星区七年级（上）期末 试卷

数 学

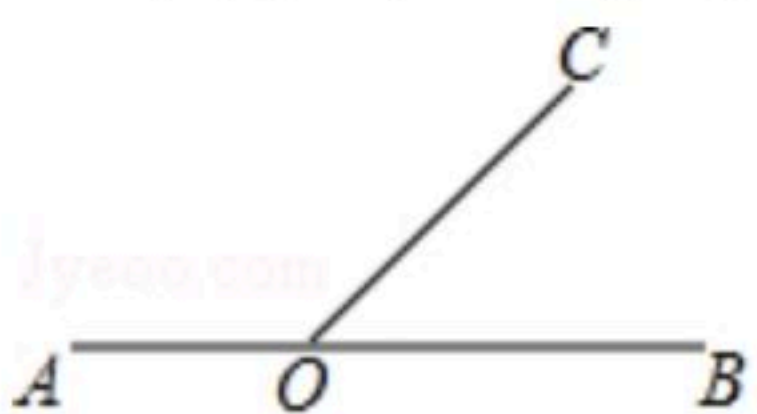
注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，满分36分。请把表示正确答案的字母填入下表中对应的题号下。）

1. 如果水库的水位高于正常水位 $5m$ 时，记作 $+5m$ ，那么低于正常水位 $3m$ 时，应记作()
A. $+3m$ B. $-3m$ C. $+\frac{1}{3}m$ D. $-5m$
2. -2019 的绝对值和相反数分别为()
A. $2019, -2019$ B. $-2019, 2019$
C. $2019, 2019$ D. $-2019, -2019$
3. 下列调查方式，你认为最合适的是()
A. 日光灯管厂要检测一批灯管的使用寿命，采用全面调查方式
B. 旅客上飞机前的安检，采用抽样调查方式
C. 了解娄底市居民日平均用水量，采用全面调查方式
D. 对2019年央视春节联欢晚会收视率的调查，适合用抽样调查方式
4. " m 的3倍与 n 的差的平方"可用代数式()表示。
A. $3(m-n)^2$ B. $(3m-n)^2$ C. $3m-n^2$ D. $(m-3n)^2$
5. 下列说法中错误的个数有()
(1) $-a$ 表示负数；
(2)多项式 $-3a^2b+7a^2b^2-2ab+1$ 的次数是3；
(3)单项式 $-\frac{2xy^2}{9}-2xy^2$ 的系数是 -2 ；
(4) $2x^2+3x-1$ 是二次三项式。
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
6. 已知 $2x^3y^{1-n}$ 与 $-5x^3my^2$ 是同类型项，则式子 $m^{2018}-n^{2019}$ 的值是()
A. 2 B. 1 C. 0 D. -1
7. 运用等式性质进行的变形，正确的是()



扫码查看解析

- A. 若 $x=y$, 则 $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$
- B. 若 $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$, 则 $x=y$
- C. 由 $4x-5=3x+2$, 得到 $4x-3x=-5+2$
- D. 若 $a^2=3a$, 则 $a=3$
8. 方程 $\frac{2x+3}{2}-x=\frac{9x-5}{3}+1$ 去分母得()
- A. $3(2x+3)-x=2(9x-5)+1$ B. $3(2x+3)-6x=2(9x-5)+6$
- C. $3(2x+3)-x=2(9x-5)+6$ D. $3(2x+3)-6x=2(9x-5)+1$
9. 下列说法正确的是()
- A. 画一条长 $3cm$ 的射线
- B. 射线、线段、直线中, 直线最长
- C. 射线是直线的一部分
- D. 延长直线 AB 到 C
10. 在下列生活实例中: ①在植树时, 只要定出两个树坑的位置, 就能使同一行树坑在一条直线上; ②在正常情况下, 射击时要保证瞄准的一只眼和两个准星在一条直线上, 才能射中目标; ③从甲地到乙地, 原来是绕山而过, 如今穿山修了一条笔直的隧道, 节约了路程; ④从 A 地到 B 地架设电线, 总是尽可能沿着线段 AB 架设. 其中能用"两点之间, 线段最短"的数学依据来解释的现象有()
- A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ②④
11. 如图, 点 O 在直线 AB 上, 若 $\angle AOC=3\angle BOC$, 则 $\angle BOC$ 的度数为()
- 
- A. 30° B. 45° C. 50° D. 60°
12. 学校有 n 名师生乘坐 m 辆客车外出参观, 若每辆客车坐 45 人, 则还有 25 人没有上车; 若每辆客车坐 50 人, 则刚好空出一辆客车. 以下四个方程: ① $45m+25=50(m-1)$; ② $45m-25=50(m-1)$; ③ $\frac{n-25}{45}=\frac{n}{50}-1$; ④ $\frac{n-25}{45}=\frac{n}{50}+1$; 其中正确的有()
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

二、填空题 (每小题3分, 满分18分)

13. 据报道, "十、一"期间某市地铁二号线载客量达到 1730000 人次, 再创历史新高. 将数据 1730000 用科学记数法表示为 _____.
14. 已知直线 l 上有三点 A, B, C , 线段 $AB=10cm, BC=6cm$, 点 P 是线段 BC 的中点, 则 AP 等于 _____ cm .



扫码查看解析

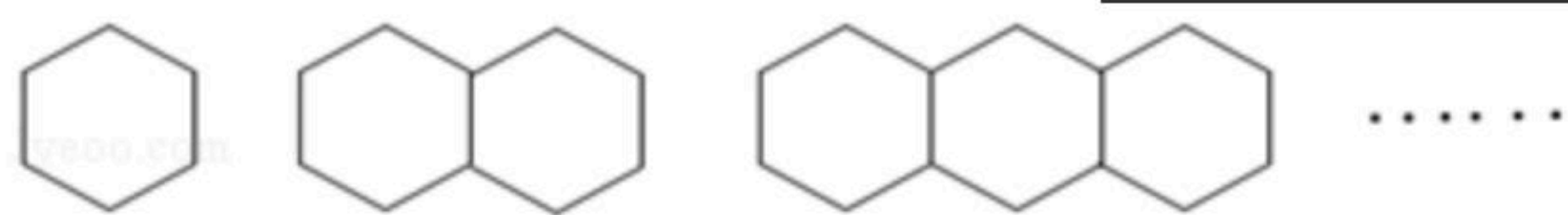
15. 为了解2019届本科生的就业情况，某网站对2019届本科生的签约情况进行了网络调查，至3月底，参与网络调查的12000人中，只有5005人已与用人单位签约在这个网络调查中，样本容量是_____.

16. 已知有理数 a 在数轴上的位置如图，则 $a+|a-1|$ =_____.



17. 如果方程 $(k-2)x^{|2k-3|}-3=0$ 是一个关于 x 的一元一次方程，那么 k 的值是_____.

18. 按如图所示的方法用小棒摆正六边形，摆2个正六边形要11根小棒，摆3个正六边形要16根小棒，摆 n 个正六边形需要_____根小棒.



三、计算与解方程：（本大题共2道小题，每小题8分，满分16分）

19. 计算：

(1) $-24 \div (-\frac{3}{2}) + 6 \times (-\frac{1}{3})$

(2) $| -5 | + (-2)^3 - (\frac{3}{2} - \frac{1}{2}) \times (-6)$

20. 解方程

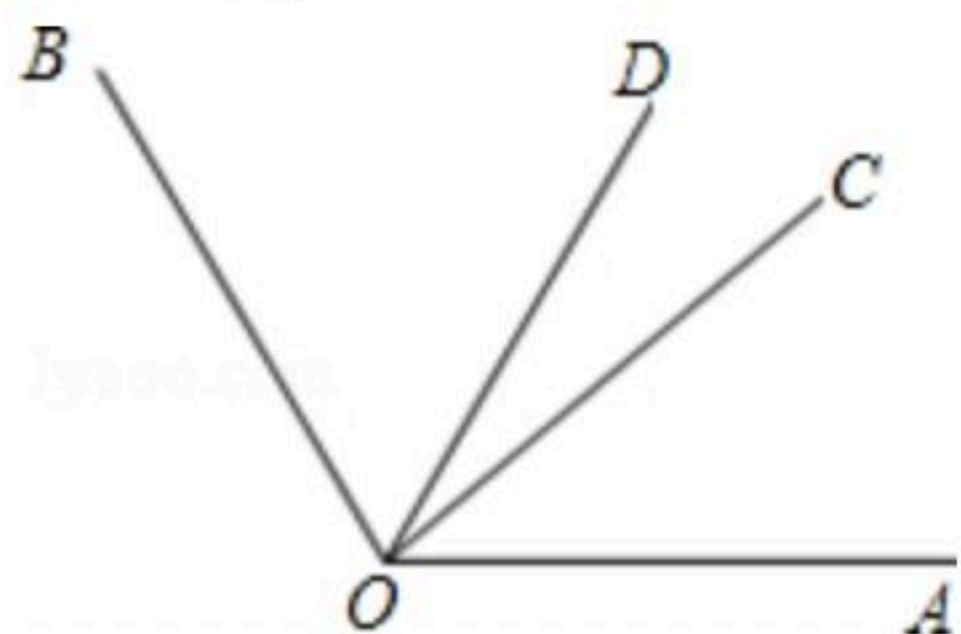
(1) $5 + 3x = 7(x - 1)$

(2) $\frac{2x+1}{3} = \frac{x+2}{4} - 1$

四、解答题（本大题共2道小题，每小题7分，满分14分）

21. 先化简，再求值： $6x^2 - [3xy^2 + 2(1 - 3xy^2) + 6x^2]$ ，其中 $x=4$ ， $y=-\frac{1}{2}$.

22. 如图，已知 $\angle BOC = 2\angle AOC$ ， OD 平分 $\angle AOB$ ，且 $\angle AOC = 40^\circ$ ，求 $\angle COD$ 的度数.



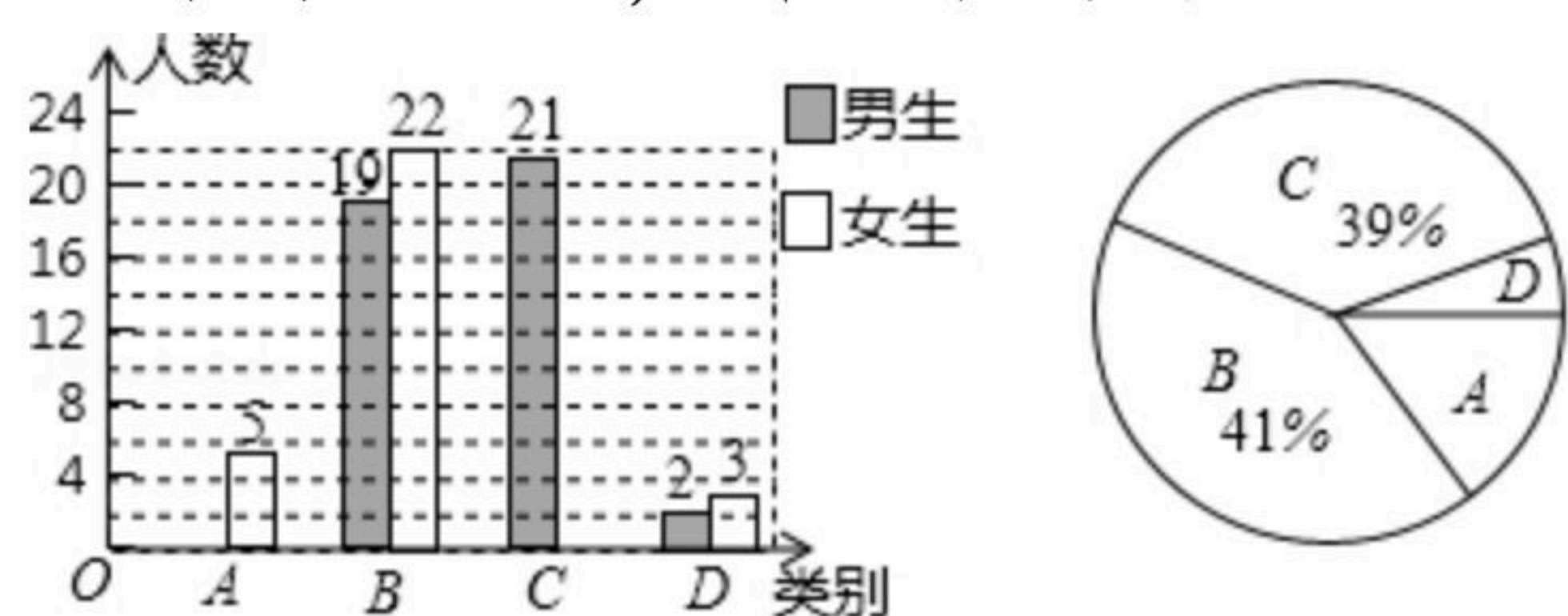
五、应用与统计（本大题共2道小题，每小题8分，满分16分）

23. 某城市按以下规定收取每月的水费：用水量如果不超过10吨，按每吨2.5元收费；如果超过10吨，未超过的部分仍按每吨2.5元收取，而超过部分则按每吨3.5元收费. 如果某用户5月份水费平均为每吨3.0元，那么该用户5月份用水多少吨？应交水费多少元？



扫码查看解析

24. 春节是我国的传统节日，为了调查学生对于各地春节民俗活动的了解程度，某校随机抽取一部分学生进行问卷调查，将调查结果按"A：非常了解、B：基本了解、C：了解较少、D：不太了解"四类分别进行统计，并绘制出下面两幅不完整的统计图。请根据两幅统计图的信息，解答下列问题：



- (1)此次共调查了 100 个学生；
- (2)扇形统计图中，A所在的扇形的圆心角度数为 54° ；
- (3)将上面的条形统计图补画完整。

六、综合运用（本大题共2道小题，每小题10分，满分20分）

25. 已知两个分别含有 30° ， 45° 角的一副直角三角板。

- (1)如图1叠放在一起，若 $\angle CAD=4\angle BAD$ ，请计算 $\angle CAE$ 的度数；
- (2)如图2叠放在一起，使 $\angle ACE=2\angle BCD$ ，请计算 $\angle ACD$ 的度数。

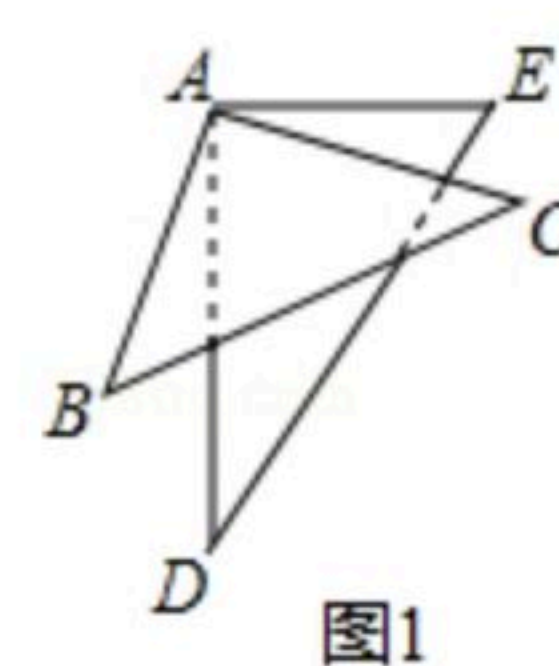


图1

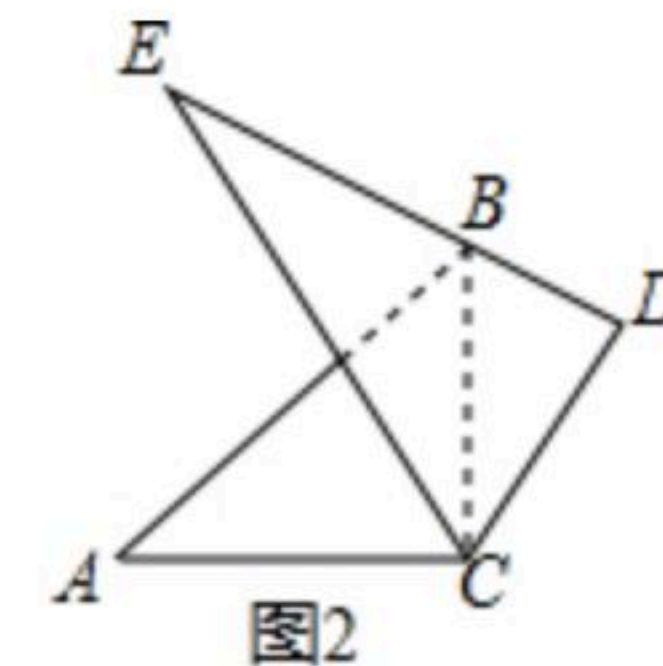
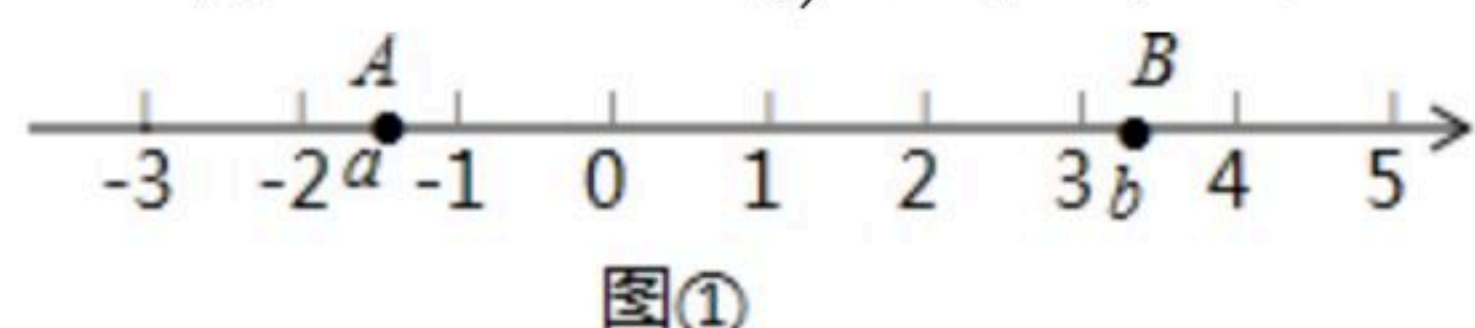
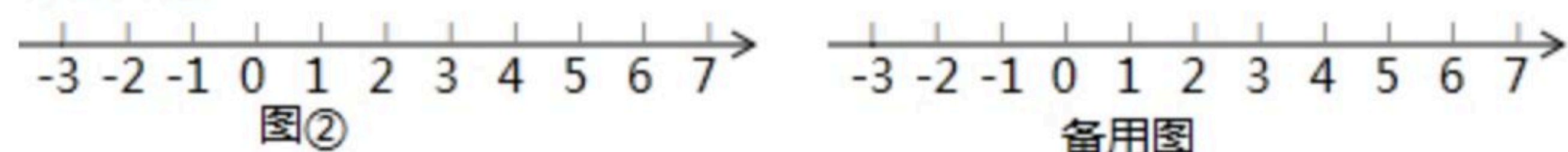


图2

26. 阅读理解：如图①，若线段AB在数轴上，A、B两点表示的数分别为a和b($b > a$)，则线段AB的长(点A到点B的距离)可表示为 $AB=b-a$ 。请用上面材料中的知识解答下面的问题：



图①



图②

备用图

如图②，一个点从数轴的原点开始，先向左移动 $2cm$ 到达P点，再向右移动 $7cm$ 到达Q点，用1个单位长度表示 $1cm$ 。

- (1)请你在图②的数轴上表示出P，Q两点的位置；
- (2)若将图②中的点P向左移动 xcm ，点Q向右移动 $3xcm$ ，则移动后点P、点Q表示的数分别为多少？并求此时线段PQ的长。(用含x的代数式表示)；
- (3)若P、Q两点分别从第(1)问标出的位置开始，分别以每秒2个单位和1个单位的速度同时向数轴的正方向运动，设运动时间为t(秒)，当t为多少时 $PQ=2cm$ ？