



扫码查看解析

2020-2021学年湖南省湘潭市七年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共8小题，每小题有且只有一个正确答案，请将正确答案的选项代号涂在答题卡相应的位置上，每小题3分，共24分）

1. 下列代数式符合书写要求的是()

- A. $7\frac{1}{2}xy$ B. $ab \times 9$ C. $\frac{xy^3}{5}$ D. $1 \div a$

2. 下列算式中，运算结果为负数的是()

- A. $-(-3)$ B. $|-3|$ C. $(-3)^2$ D. $(-3)^3$

3. 下列等式变形正确的是()

- A. 如果 $x-1=y-1$ ，那么 $x=y$
B. 如果 $mx=my$ ，那么 $x=y$
C. 如果 $\frac{1}{3}a+3=b-1$ ，那么 $a+3=3b-3$
D. 如果 $\frac{1}{2}x=4$ ，那么 $x=2$

4. 2020年新型冠状病毒肺炎病在全球蔓延，给人们的生活带来巨大影响，截止到2021年元月美国新型冠状病毒肺炎确诊病例超过2100万例，用科学记数法表示正确的是()

- A. 21×10^6 例 B. 0.21×10^8 例 C. 2.1×10^6 例 D. 2.1×10^7 例

5. 下列计算正确的是()

- A. $3a+4b=7ab$ B. $a+a=a^2$ C. $5a-4a=a$ D. $(-\frac{2}{3})^2=\frac{4}{3}$

6. 下列调查中，适宜采用抽样调查方式的是()

- A. 调查奥运会100米决赛参赛运动员兴奋剂的使用情况
B. 调查一个班级的学生对电视节目“奇葩说”的知晓率
C. 调查一架“歼15”舰载战机各零部件的质量
D. 调查湘潭市中小學生每天体育锻炼的时间

7. 在下列单项式中，与 $-3x^2y$ 是同类项的是()

- A. -3 B. yx^2 C. $-3xy^2$ D. x^2+y



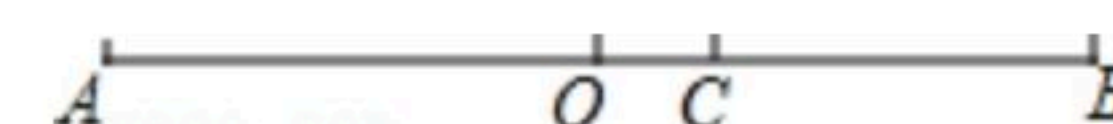
扫码查看解析

8. 观察下列算式： $2^1=2$ ， $2^2=4$ ， $2^3=8$ ， $2^4=16$ ， $2^5=32$ ， $2^6=64$ ， $2^7=128$ ， $2^8=256$ ， \dots ，观察后，用你所发现的规律写出 2^{23} 的末位数字是()
- A. 2 B. 4 C. 8 D. 6

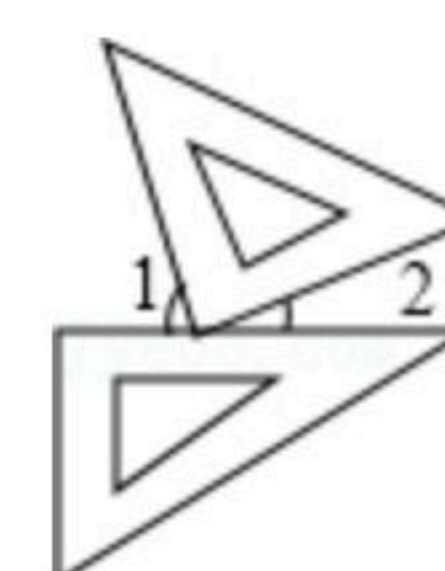
二、填空题（本大题共10小题，请将答案写在答题卡相应的位置上，每小题3分，共30分）

9. 如果收入1000元表示为+1000元，那么支出200元可表示为_____元.
10. -2021的相反数是_____.
11. 某校七年级有师生参加爱心捐款活动，其中有 a 名教师， b 名学生，若平均每名教师捐 x 元，每名学生捐10元，则他们一共捐款_____元.
12. 若 $3a-2b=4$ ，则 $5-3a+2b=_____$.
13. 单项式 $-\frac{3x^3y^2}{5}$ 的系数是_____.

14. 如图，线段 $AB=24cm$ ， C 是 AB 上一点，且 $AC=16cm$ ， O 是 AB 的中点，线段 $OC=_____cm$.



15. 一副三角板按如图方式摆放，且 $\angle 1$ 比 $\angle 2$ 大 40° ，则 $\angle 2$ 的度数是_____.



16. 一个角的度数是 $26^\circ 15'$ ，则它的余角等于_____.
17. 已知 $(x-3)^2+|y+2|=0$ ，则 $y^x=_____$.

18. (古代数学问题)今有共买物，人出八，盈三；人出七，不足四. 问人数、物价各几何？意思是：几个人一起去买某物品，若每人出8钱，则多了3钱；若每人出7钱，则少了4钱. 问有多少人，物品的价格是多少？设有 x 人，则根据题意列出方程_____.

三、解答题（本大题共7小题，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤，请将解答过程写在答题卡相应位置上，共66分）

19. 计算题：
- (1) $-5+8-28-10$;
- (2) $-56 \div (-28) + (-2) \times 5$;



扫码查看解析

(3) $(\frac{1}{3} - \frac{4}{5} + \frac{17}{30}) \times (-30)$;

(4) $-1^{2020} - [3 - (-3)^2]$.

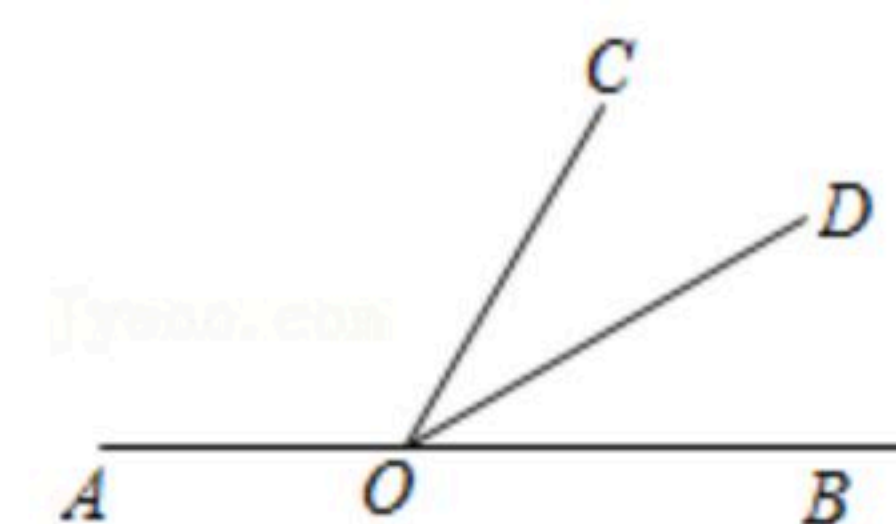
20. 解方程:

(1) $x - 3 = 6x + 9$;

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

21. 先化简, 再求值: $5xy - (4x^2 + 2y) - 2(2.5xy - 1)$, 其中 $x = \frac{1}{2}$, $y = -1$.

22. 如图, 点O在直线AB上, 若 $\angle AOD = 150^\circ$, $\angle BOC = 60^\circ$, 求 $\angle COD$ 的度数.



23. 盛夏, 某校组织湘江夜游, 在水流速度为2.5千米/时的航段, 从A地上船, 沿江而下至B地, 然后逆江而上到C地下船(C在AB之间), 共乘船4小时. 已知A、C两地相距10千米, 船在静水中的速度为7.5千米/时.

(1) A地沿江而下至B地时船航行的速度为 _____ 千米/时, 设BC两地的距离为x千米, 则B地逆江而上到C地时船航行的时间用代数式表示为 _____ 小时.

(2) 求AB两地间的距离.

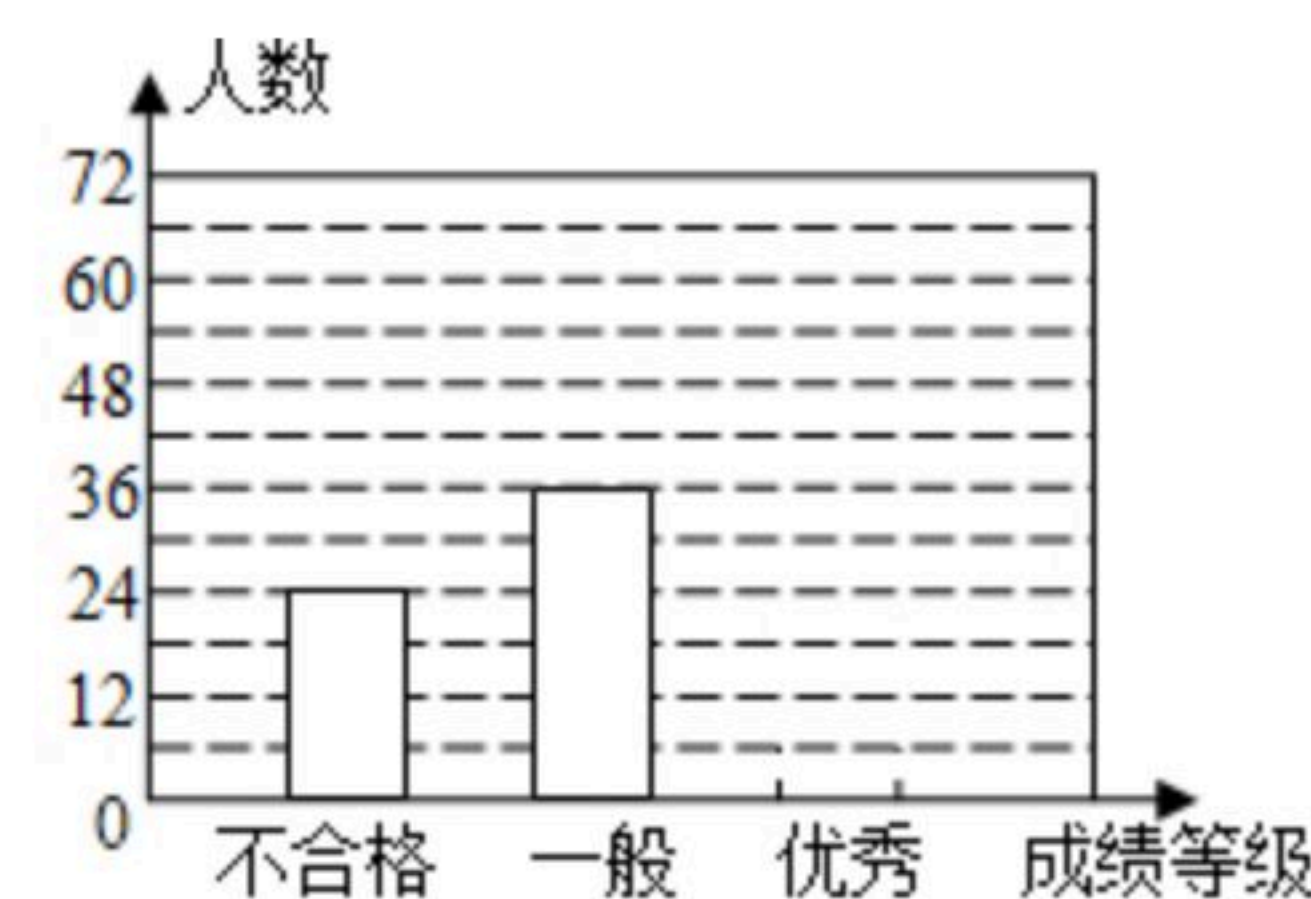
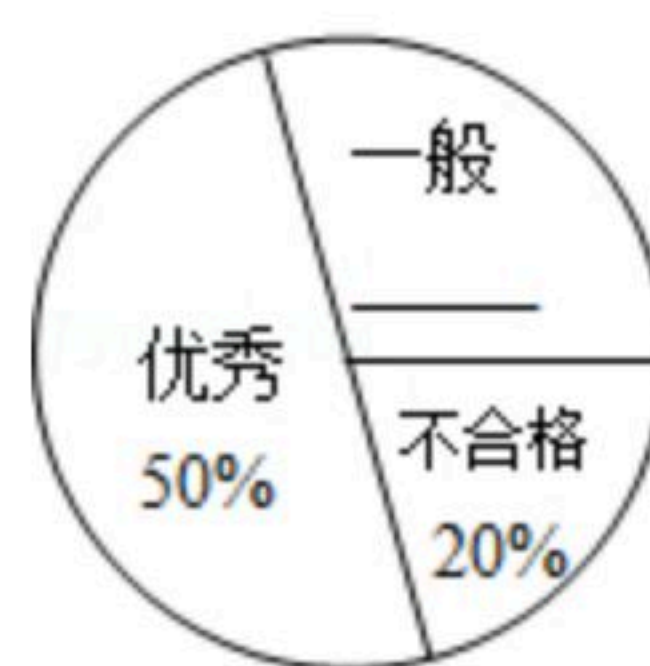
24. 某中学对全校学生进行文明礼仪知识测试, 为了解测试结果, 随机抽取部分学生的成绩进行分析, 将成绩分为三个等级: 不合格、一般、优秀, 并绘制成如图两幅统计图(不完整).

请你根据图中所给的信息解答下列问题:

(1) 请将以上两幅统计图补充完整;

(2) 若“一般”和“优秀”均被视为达标成绩, 则该校被抽取的学生中有 _____ 人达标;

(3) 请从两幅统计图中所获得的信息说说该校学生的文明礼仪知识测试情况.





扫码查看解析

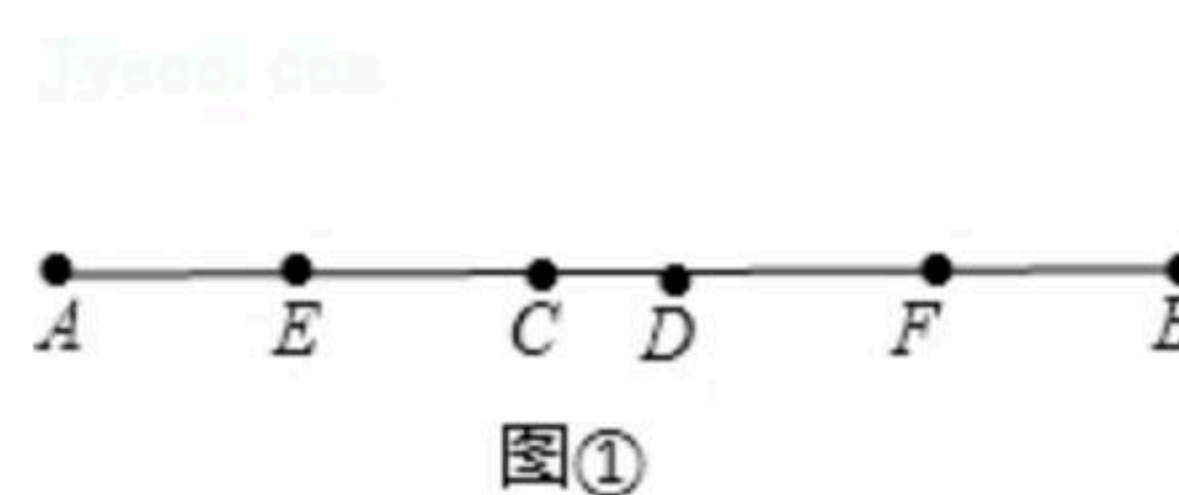
25. 如图①, 已知线段 $AB=18\text{cm}$, $CD=2\text{cm}$, 线段 CD 在线段 AB 上运动, E 、 F 分别是 AC 、 BD 的中点.

(1) 若 $AC=4\text{cm}$, 则 $EF=$ _____ cm ;

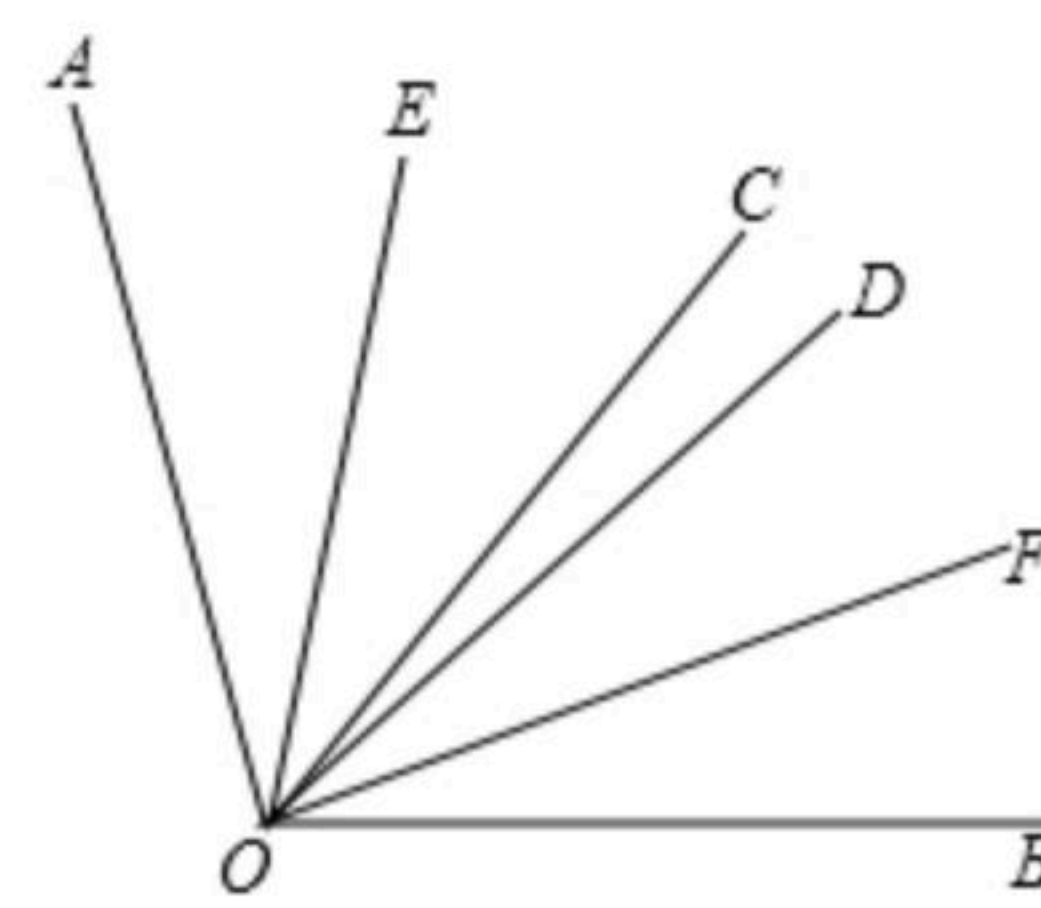
(2) 当线段 CD 在线段 AB 上运动时, 试判断 EF 的长度是否发生变化? 如果不变, 请求出 EF 的长度; 如果变化, 请说明理由.

(3)a. 我们发现角的很多规律和线段一样, 如图②, 已知 $\angle COD$ 在 $\angle AOB$ 内部转动, OE 、 OF 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$, 若 $\angle AOB=140^\circ$, $\angle COD=40^\circ$, 求 $\angle EOF$.

b. 由此, 你猜想 $\angle EOF$ 、 $\angle AOB$ 和 $\angle COD$ 会有怎样的数量关系



图①



图②

_____ . (直接写出猜想即可)