



扫码查看解析

2021-2022学年天津市河西区七年级（上）期末试卷

数学

注：满分为100分。

一、选择题：本大题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。请将正确答案填在下面的表格里。

1. 计算 $-21 \div 3$ 的结果等于()

- A. $-\frac{1}{7}$ B. -18 C. 7 D. -7

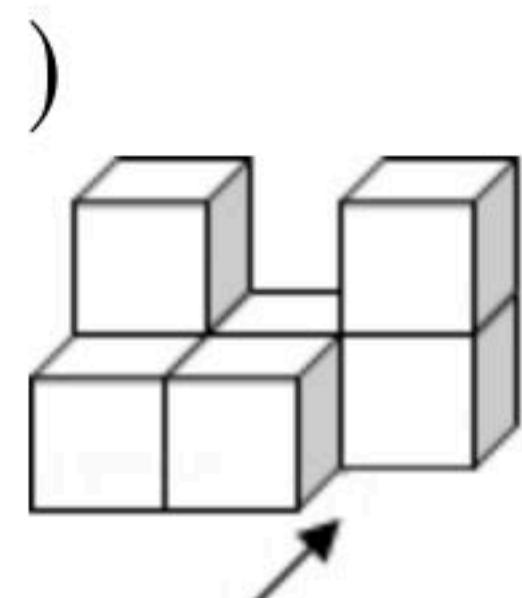
2. 下列各组数中，互为相反数的是()

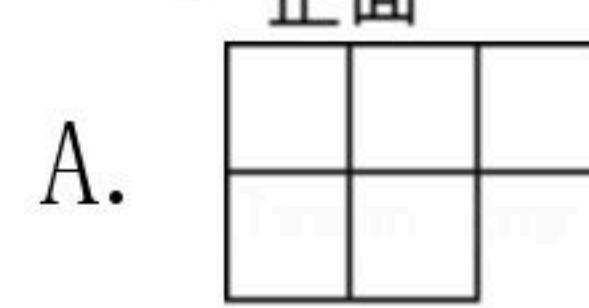
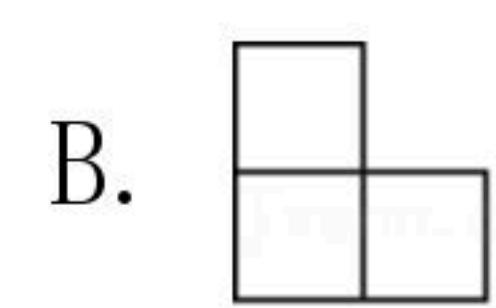
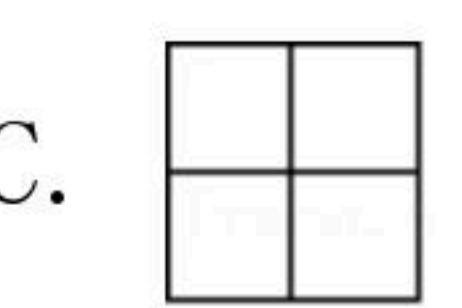
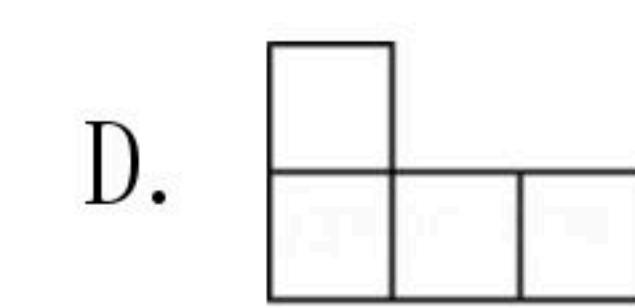
- A. $-(-1)^2$ 与 $|-1|$ B. $(-2)^3$ 与 -2^3 C. 2与 $\frac{1}{2}$ D. $-(-1)$ 与1

3. 下列方程为一元一次方程的是()

- A. $2x+y=3$ B. $y+3=0$ C. $x^2-1=0$ D. $\frac{1}{x}=1$

4. 如图所示，由7个相同的小正方体组合成一个立体图形，从它上面看到的平面图形是()

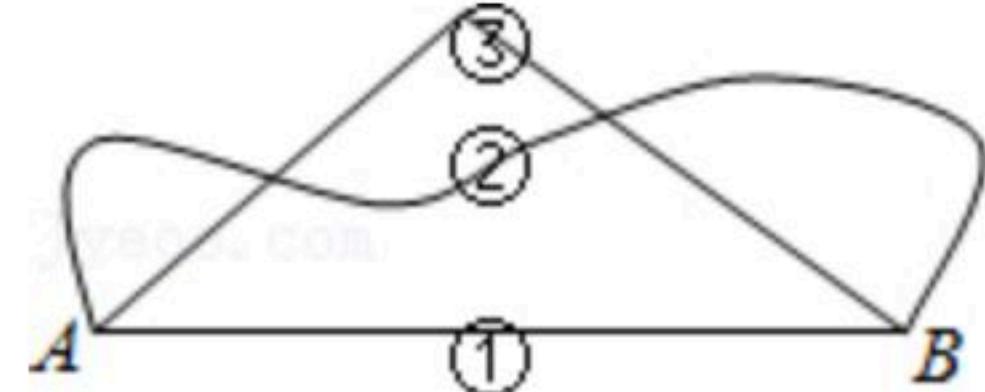


- A.  B.  C.  D. 

5. 下列方程变形正确的是()

- A. 由 $-3x=2$ 得 $x=-\frac{3}{2}$ B. 由 $x-1=2$ 得 $x=2-1$
C. 由 $\frac{1}{2}x=1$ 得 $x=2$ D. 由 $x+3=5$ 得 $x=5+3$

6. 如图，从A到B有①，②，③三条路线，最短的路线是①，其理由是()



- A. 因为它最直 B. 两点确定一条直线
C. 两点间的距离的概念 D. 两点之间，线段最短

7. 下列说法中，正确的有()个。

- ①射线AB与射线BA是同一条射线；
②连接两点的线段叫做这两点的距离；



扫码查看解析

③把一个直角三角形以直角边为轴旋转一周得到的几何体是圆柱；

④等角的余角相等；

⑤因为 $AM=MB$ ，所以点M是AB的中点.

- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

8. 在灯塔O处观测到轮船A位于南偏西 55° 的方向，同时轮船B位于北偏西 60° 的方向，那么 $\angle AOB$ 的大小为()

- A. 115° B. 5° C. 45° D. 65°

9. 一艘船从甲码头到乙码头顺流而行，用了 $2h$ ，从乙码头返回甲码头逆流而行，用了 $3h$. 已知水流的速度是 $3km/h$ ，设船在静水中的平均速度为 xkm/h ，根据题意列方程()

- A. $2(3+x)=3(3-x)$ B. $3(3+x)=2(3-x)$
C. $2(x+3)=3(x-3)$ D. $3(x+3)=2(x-3)$

10. 已知数轴上的四点P, Q, R, S对应的数分别为 p, q, r, s . 且 p, q, r, s 在数轴上的位置如图所示，若 $r-p=6$, $s-p=9$, $s-q=7$, 则 $r-q$ 等于()

-
- A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

二、填空题：(本大题共6小题，每小题3分，共18分，)

11. $-3+5=$ _____.

12. 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”地区覆盖总人口约为4500000000人，这个数用科学记数法表示为

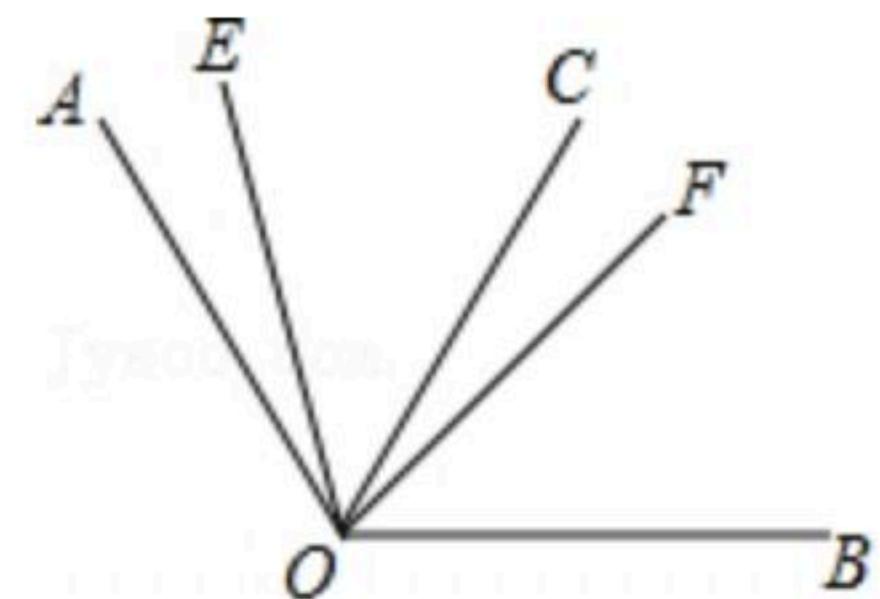
_____.

13. 单项式 $-\frac{5x^2y}{7}$ 的系数是_____，次数是_____.

14. 若 $\angle \alpha$ 的余角比它的补角的一半还少 10° ，那么 $\angle \alpha=$ _____°.

15. $54.36^{\circ}=$ _____° _____' _____".

16. 我们定义：若两个角差的绝对值等于 60° ，则称这两个角互为“正角”，其中一个角是另一个角的“正角”. 如： $\angle 1=110^{\circ}$, $\angle 2=50^{\circ}$, $|\angle 1-\angle 2|=60^{\circ}$ ，则 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互为“正角”. 如图，已知 $\angle AOB=120^{\circ}$ ，射线OC平分 $\angle AOB$ ， $\angle EOF$ 在 $\angle AOB$ 的内部，若 $\angle EOF=60^{\circ}$ ，则图中互为“正角”的共有_____对.





扫码查看解析

三、解答题：（本大题共7小题，共52分，解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程。）

17. (1)计算： $-(-1)^{1000}-2.45 \times 8+2.55 \times (-8)$ ；

(2)计算： $(\frac{1}{6}-\frac{1}{3}+0.25) \div (-\frac{1}{12})$.

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

19. 解方程：

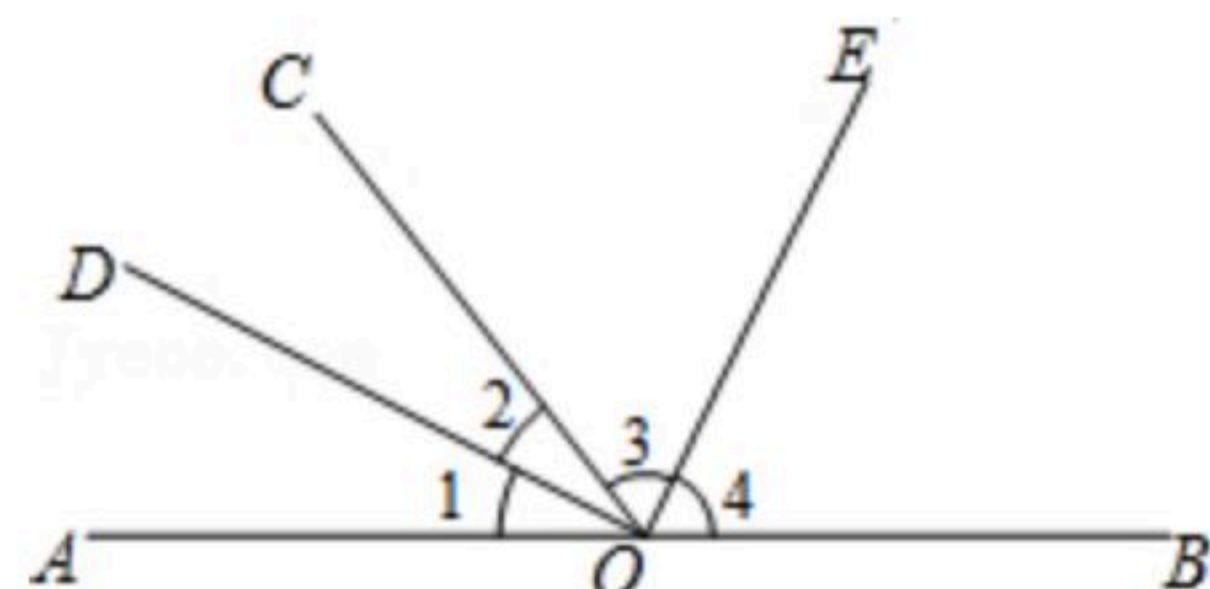
(1) $3(2x-1)=5x+2$ ；

(2) $1-\frac{5-3x}{3}=x-\frac{3-2x}{9}$.

20. 如图， O 为直线 AB 上的一点， $\angle AOC=50^\circ$ ， OD 平分 $\angle AOC$ ， $\angle DOE=90^\circ$

(1)求 $\angle BOD$ 的度数；

(2) OE 是 $\angle BOC$ 的平分线吗？为什么？



21. 如图，已知点 E 是 BC 的中点， $BE=3cm$ ， $AD=\frac{1}{2}DB$ ， $AC=5BE$ ，求线段 DE 的长.



22. 应用题。

用A4纸在誊印社复印文件，复印页数不超过20时，每页收费0.12元；复印页数超过20时，超过部分每页收费降为0.09元。在某图书馆复印同样的文件，不论复印多少页，每页收费0.1元。设小明要复印 $x(x>20)$ 页文件，根据要求完成下列解答：

(1)完成表格：

	20页	30页	...	x 页
誊印社收费(元)	2.4	3.3	...	_____
图书馆收费(元)	2	_____	...	_____



扫码查看解析

- (2)当 x 为何值时，在誊印社与图书馆复印文件收费一样?
(3)当 $x=300$ 时，在哪家复印文件更省钱?

23. 已知 $\angle AOB=\alpha$, 过点 O 作 $\angle BOC=90^\circ$.

- (1)若 $\alpha=30^\circ$, 则 $\angle AOC$ 的度数;
(2)已知射线 OE 平分 $\angle AOC$, 射线 OF 平分 $\angle BOC$.
①若 $\alpha=50^\circ$, 求 $\angle EOF$ 的度数;
②若 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, 则 $\angle EOF$ 的度数为 _____ (直接填写用含 α 的式子表示的结果).