



扫码查看解析

2021-2022学年河南省郑州外国语中学七年级(上)期中试卷

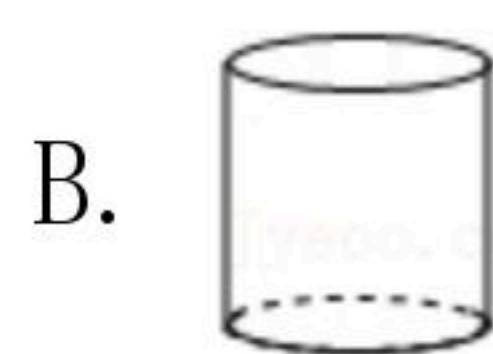
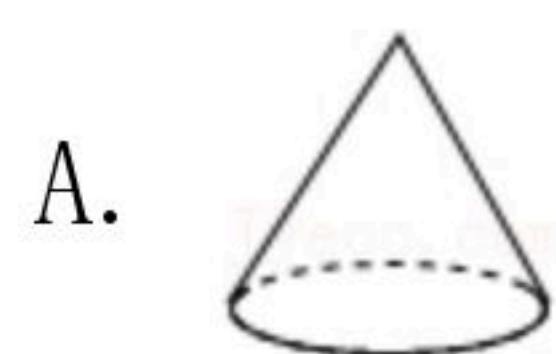
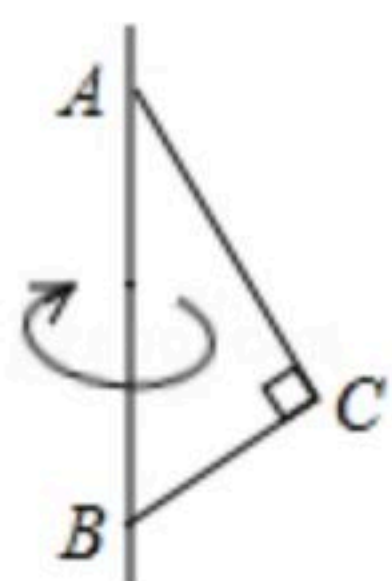
数学

注：满分为100分。

一、选择题(每小题3分,共30分)

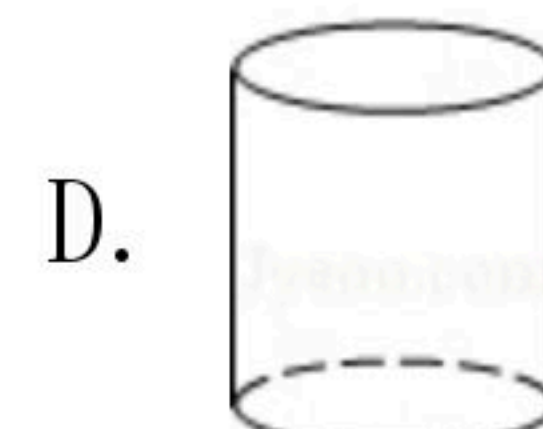
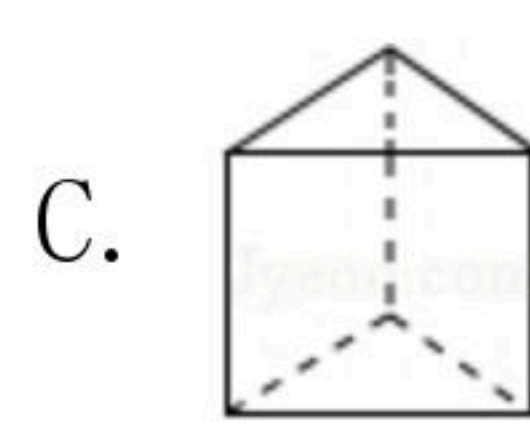
1. 《九章算术》中有“今两算得失相反,要令正负以名之”,意思是:今有两数若其意义相反,则分别叫做正数与负数.若收入90元记作+90元,则-50元表示()
 A. 收入50元 B. 收入40元 C. 支出50元 D. 支出40元

2. 如图,将直角三角形ABC绕斜边AB所在直线旋转一周得到的几何体是()



3. “一方有难,八方支援”,在2020年新冠疫情期间,全国共有346支医疗队,约42600人支援湖北,其中42600用科学记数法表示为()
 A. 4.26×10^3 B. 42.6×10^3 C. 4.26×10^4 D. 0.426×10^5

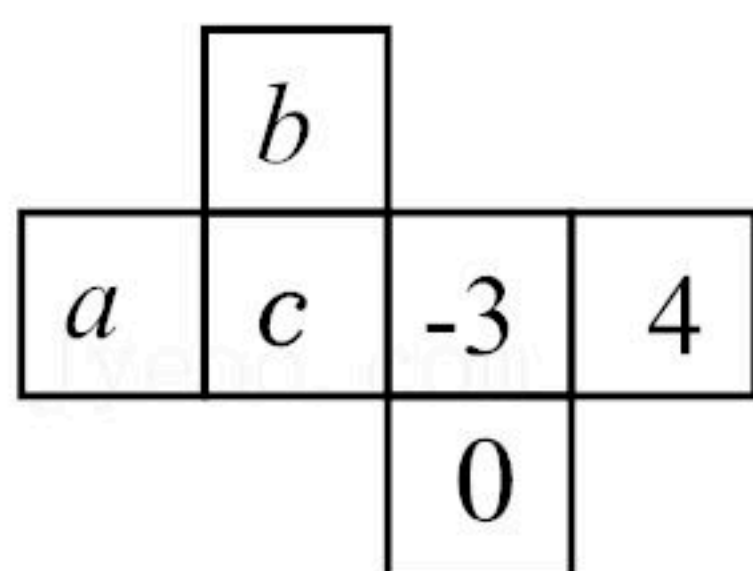
4. 用一个平面分别截下列几何体,不能得到三角形截面的几何体是()



5. 下列计算正确的是()

- A. $3a+2b=5ab$ B. $5y-3y=2$ C. $7a+a=7a^2$ D. $3x^2y-2yx^2=x^2y$

6. 如图是一个正方体的展开图,若相对面上的两个数互为相反数,则 $a+b-c$ 等于()



- A. -1 B. 1 C. -7 D. 7

7. 下列说法中正确的有()

- ①-0.1是负数、分数、整式; ②a比-a大; ③ $-\frac{3mn}{5}$ 的系数是 $\frac{3}{5}$,次数是2; ④ x^3-2x^2-3 是



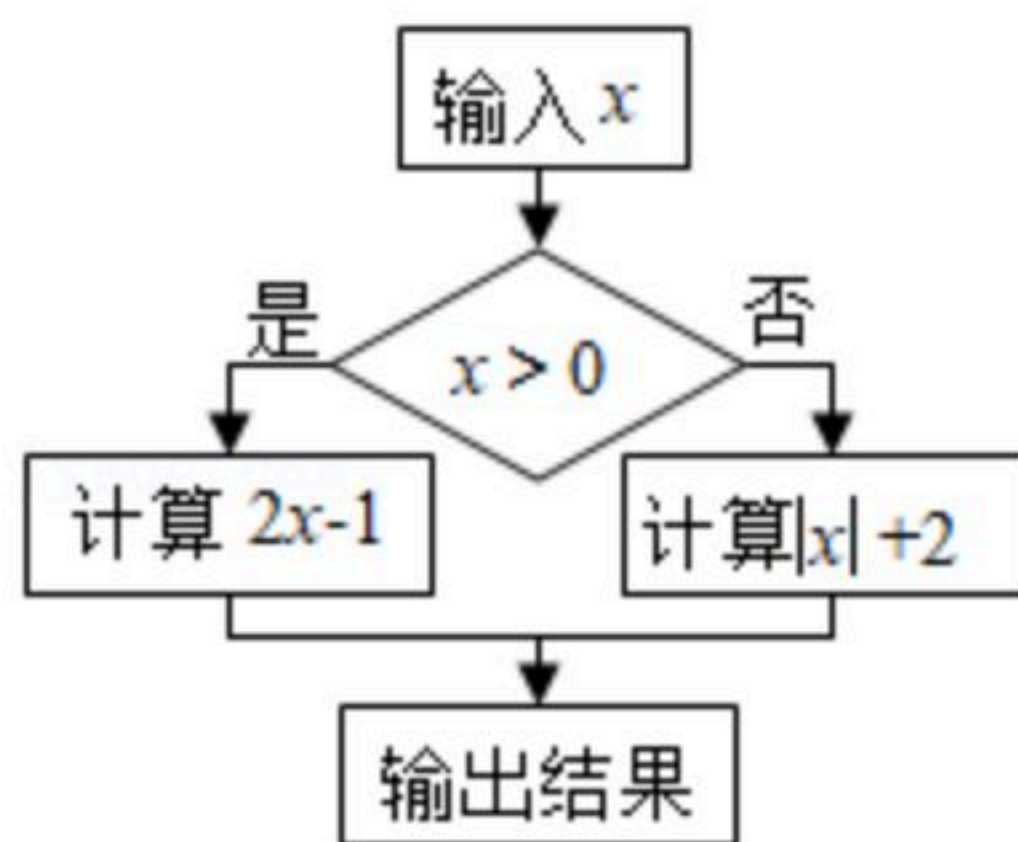
扫码查看解析

三次三项式；⑤所有有理数都可以用数轴上的点来表示.

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

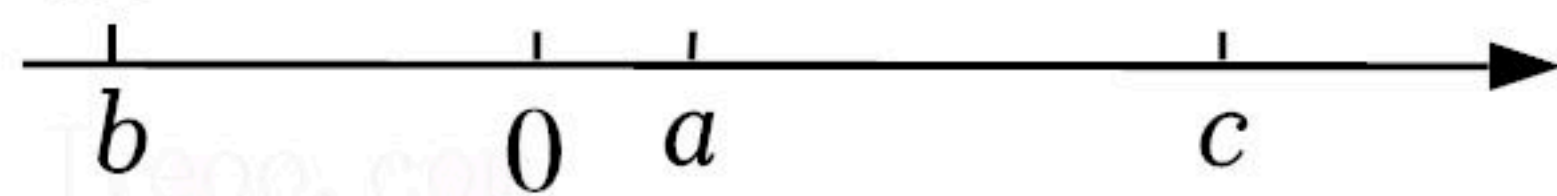
8. 在防治新型冠状病毒的例行体温检查中，检查人员将高出 37°C 的部分记作正数，将低于 37°C 的部分记作负数，体温正好是 37°C 时记作“0”. 记录一被测人员在一周内的体温测量结果分别为 $+0.1$, -0.3 , -0.5 , $+0.1$, -0.6 , $+0.2$, -0.4 , 那么，该被测者这一周中测量体温的平均值是()
- A. 37.1°C
 - B. 37.31°C
 - C. 36.8°C
 - D. 36.69°C

9. 观察如图所示的程序，若输出的结果为7，则输入的 x 值为()



- A. 4或-5
- B. 5
- C. -4
- D. -4或5

10. 已知数 a , b , c 在数轴上的位置如图，下列说法：① $ab+ac>0$ ；② $a+b-c>0$ ；③ $\frac{a}{|a|}+\frac{b}{|b|}+\frac{c}{|c|}=1$ ；④ $|a-b|-2|c+b|+|a-c|=-3b+c$. 其中正确结论的个数是()个.



- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

二、填空题 (每小题3分, 共15分)

11. 比较大小: $-(-\frac{2}{3})^2$ _____ $-\frac{1}{2}$ (填“<”、“=”、“>”).

12. 下表是国外几个城市与北京的时差:

城市	悉尼	莫斯科	伦敦	温哥华
时差(时)	+2	-5	-8	-16

如果现在是北京时间2021年1月10日17:00, 那么伦敦时间是2021年1月 _____.

13. 若代数式 $(x^3-6xy+1)-2(x^3-3mxy+1)$ 化简后不含 xy 项, 则代数式 $2020m-2021$ 的值为 _____.

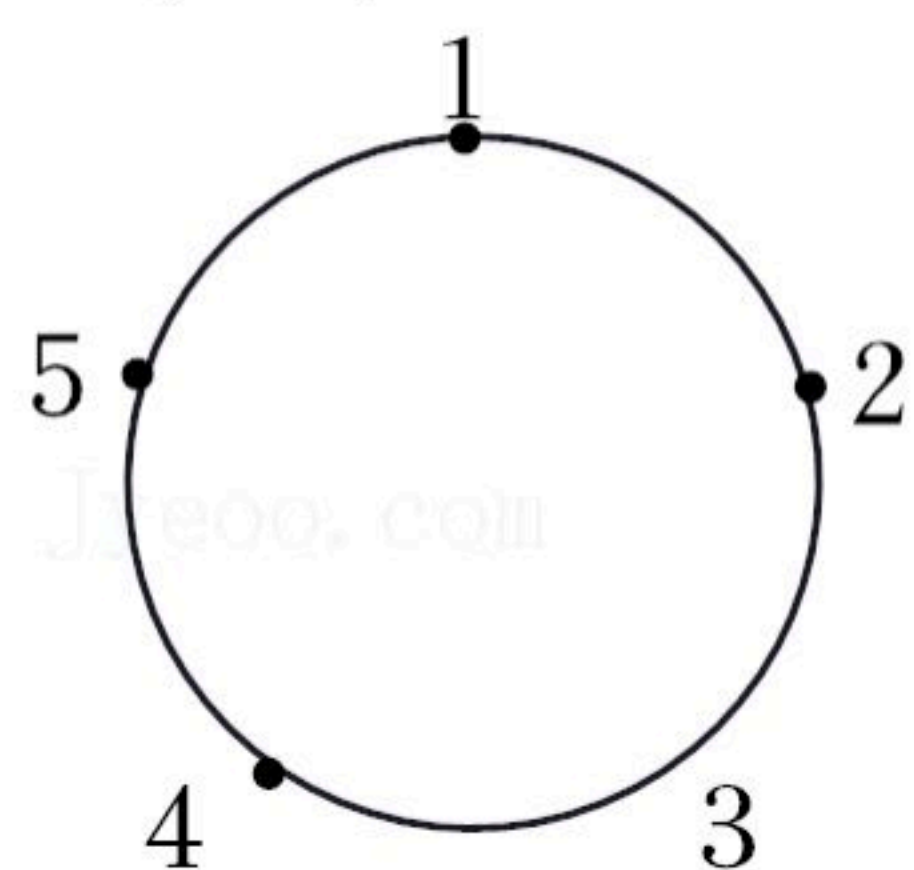
14. 当 $x=1$ 时, 代数式 $2ax^2-3bx+8$ 的值为16, 代数式 $9b-6a+2$ 的值为 _____.

15. 如图所示, 在一个电子青蛙游戏程序中, 电子青蛙只能在标有五个数字点的圆周上跳



扫码查看解析

动. 游戏规则: 若电子青蛙, 停在奇数点上, 则它下次沿顺时针方向跳两个点; 若电子青蛙停在偶数点上, 则它下次沿逆时针方向跳一个点. 现在电子青蛙若从4这点开始跳, 则经过2021次后它停的点对应的数为_____.



三、解答题 (共55分)

16. 计算:

(1) $12 - (-8) + (-7) - 15$;

(2) $(\frac{2}{3} - \frac{1}{12} - \frac{1}{15}) \div (-\frac{1}{60})$;

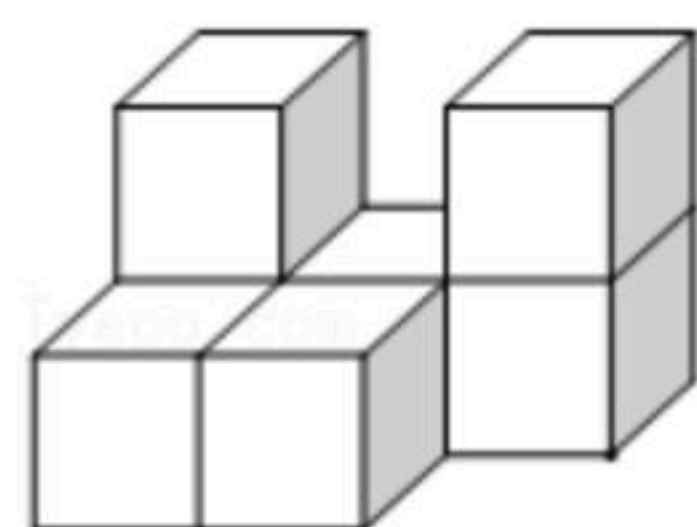
(3) $-1^{2024} + (-2)^4 \times (-\frac{1}{2}) + (-9) \div (-1)$.

17. 先化简, 再求值: 已知 $|m-1| + (n+2)^2 = 0$, 求 $3m^2n - [2mn^2 - 2(mn - \frac{3}{2}m^2n)] + mn^2$ 值.

18. 如图是由7个完全相同的小立方块搭成的几何体, 已知每个小立方块的棱长为3cm.

(1) 请分别画出从正面、上面、左面三个方向看到的图形;

(2) 该几何体的表面积为 _____ cm^2 . (包括底部)



19. 某水泥仓库一周7天内进出水泥的吨数如下(“+”表示进库, “-”表示出库): -25、+40、-30、-19、-16、+55、-15.

(1) 这7天当中, 仓库里的水泥第 _____ 天最多, 第 _____ 天最少;

(2) 经过这7天, 仓库管理员结算发现库里还存200吨水泥, 那么7天前, 仓库里存有水泥 _____ 吨;

(3) 如果进仓库的水泥装卸费是每吨a元、出仓库的水泥装卸费是每吨b元, 求这7天要付多少元装卸费?

20. 对任意一个三位数n, 如果n满足各数位上的数字互不相同, 且都不为零, 那么称这个数



扫码查看解析

为“梦幻数”，将一个“梦幻数”任意两个数位上的数字对调后可以得到三个不同的新三数，把这三个新三位数的和与111的商记为 $K(n)$ ，例如 $n=123$ ，对调百位与十位上的数字得到213，对调百位与个位上的数字得到321，对调十位与个位上的数字得到132，这三个新三位数的和为 $213+321+132=666$ ， $666 \div 111=6$ ，所以 $K(123)=6$ 。

(1)计算： $K(342)$ 和 $K(658)$ ；

(2)若 x 是“梦幻数”，说明： $K(x)$ 等于 x 的各数位上的数字之和；

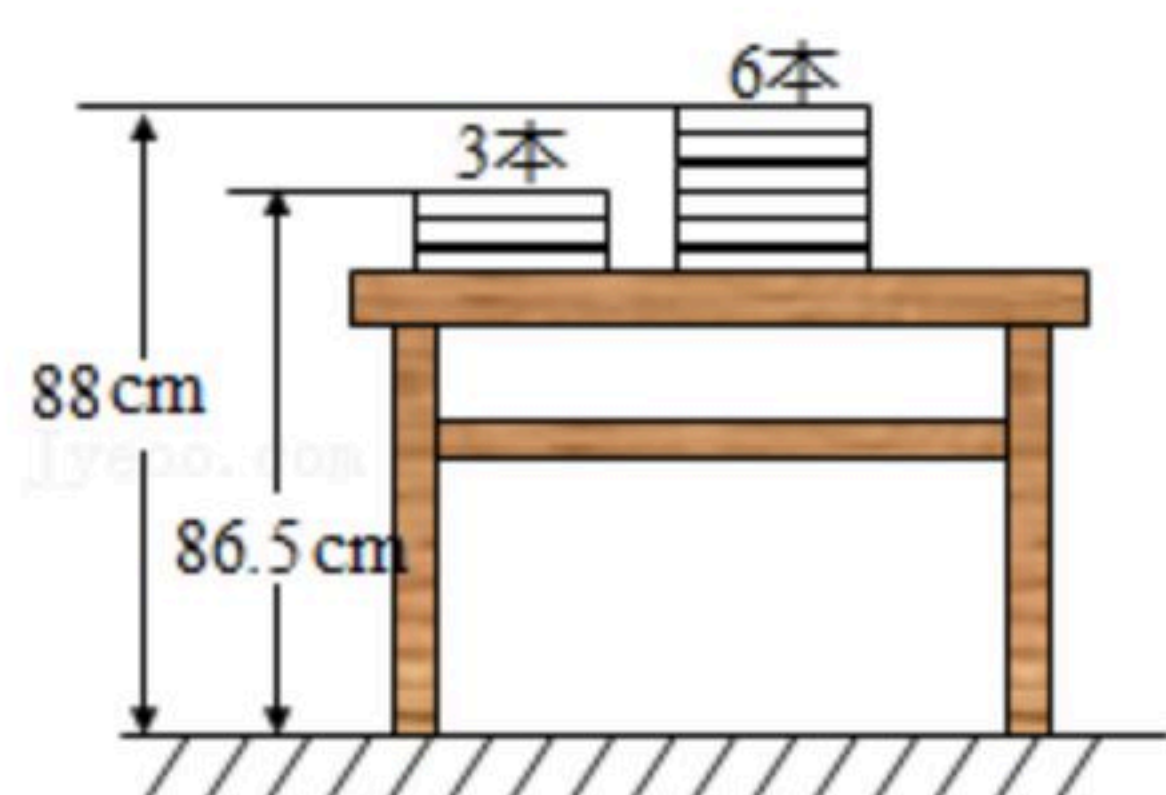
(3)若 x, y 都是“梦幻数”，且 $x+y=1000$ ，猜想： $K(x)+K(y)=$ _____，并说明你猜想的正确性。

21. 如图，两摞规格完全相同的课本整齐地叠放在讲台上，请根据图中所给出的数据信息，回答下列问题：

(1)每本课本的厚度为_____cm；

(2)若有一摞上述规格的课本 x 本整齐地叠放在讲台上，请用含 x 的代数式表示出这摞课本的顶部距离地面的高度；

(3)如果有一个班级的学生每人要领取1本数学新课本，全班的数学新课本放在桌面上，班级中 $\frac{1}{3}$ 的学生领取后，桌上剩余的数学新课本整齐地摆放成一摞，课本最上面高出地面的距离为100厘米，你能从中知道该班学生的人数吗？请说出理由。



22. 如图，已知数轴上两点 A, B 表示的数分别为 $-4, 12$ ，用符号“ AB ”来表示点 A 和点 B 之间的距离。

(1) $AB=$ _____；

(2)若在数轴上存在一点 C ，使 $AC=3BC$ ，求点 C 表示的数；

(3)在(2)的条件下，点 C 位于 A, B 两点之间。点 A 以1个单位/秒的速度沿着数轴的正方向运动；4秒后点 C 以2个单位/秒的速度也沿着数轴的正方向运动，到达 B 点处立刻返回沿着数轴的负方向运动，直到点 A 到达点 B ，两个点同时停止运动，设点 A 运动的时间为 t ，在此过程中存在 t 使得 $AC=3BC$ 仍成立，请直接写出 $t(t>0)$ 的值。

