



扫码查看解析

2020-2021学年四川省遂宁市市城区七年级（上）期末 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、细心选一选。（每小题3分，共54分）

1. $1-\frac{1}{3}$ 的相反数是()

A. $\frac{1}{3}$

B. $-\frac{1}{3}$

C. 3

D. -3

2. 已知水星的半径约为24400000米，用科学记数法表示为()米。

A. 0.244×10^8

B. 2.44×10^6

C. 2.44×10^7

D. 24.4×10^6

3. 下列运算正确的是()

A. $(-1)^{2013} \times 1 = -1$

B. $(-3)^2 = -9$

C. $-5+3=8$

D. $-|-2|=2$

4. 整式 $2a+b$, $\frac{ab^2}{r}$, -7 , $-\frac{1}{4}a^2bc$, $\frac{a+b}{2}$ 中，单项式的个数是()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

5. 用四舍五入法对1.895取近似值，并精确到0.01后的结果是()

A. 1.89

B. 1.9

C. 1.90

D. 1.80

6. 若 $-2x^{m+1}y^2$ 与 $3x^3y^{n-1}$ 是同类项，则 $m+n$ 的值()

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

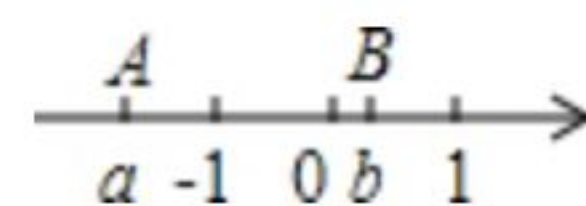
7. 如图，数轴上A、B两点分别对应实数a、b，则下列结论正确的是()

A. $ab > 0$

B. $a-b > 0$

C. $a+b > 0$

D. $|a|-|b| > 0$



8. 化简 $-[-(-m+n)]-[-(-m-n)]$ 等于()

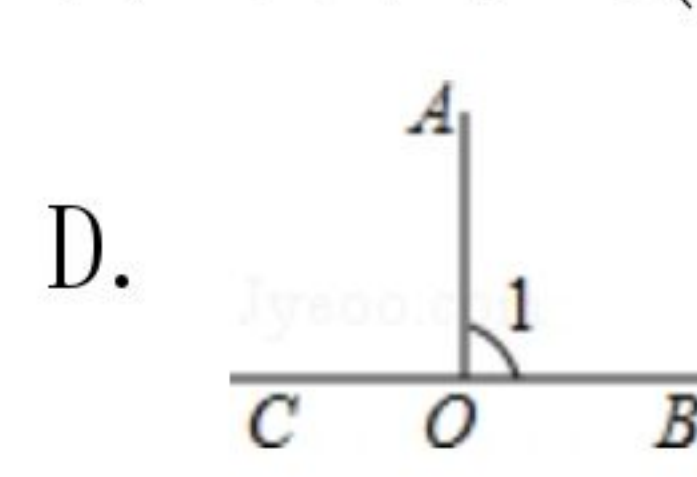
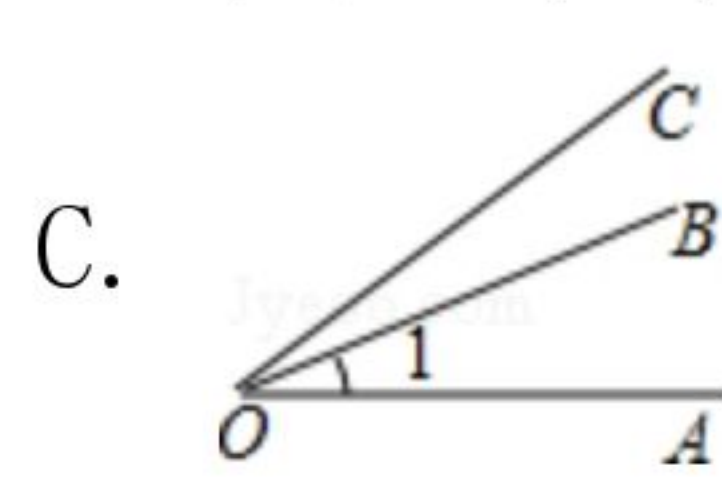
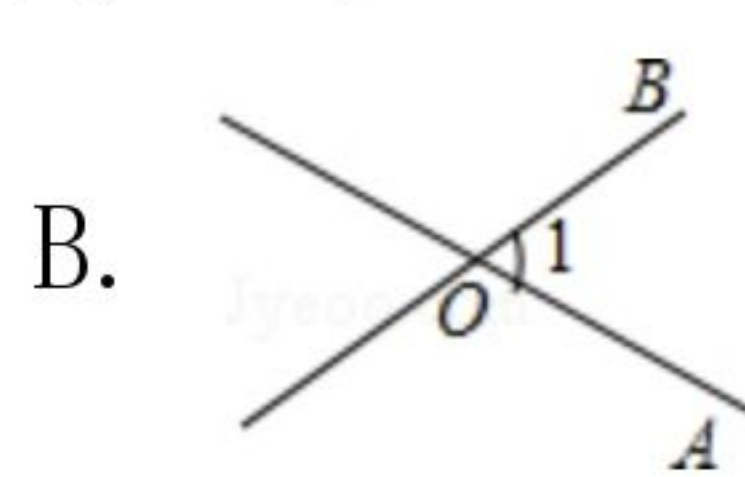
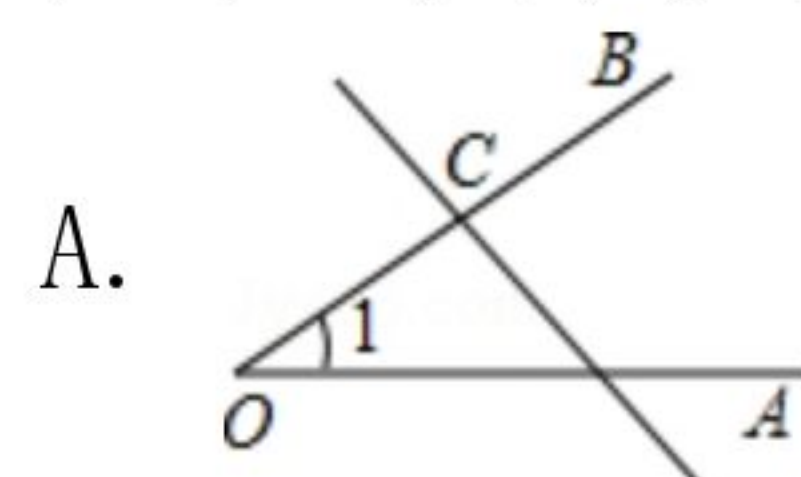
A. $2m$

B. $2n$

C. $2m-2n$

D. $2n-2m$

9. 下列四个图形中，能用 $\angle 1$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle O$ 三种方法表示同一个角的图形是()



10. 下列现象中，可用基本事实“两点之间，线段最短”来解释的现象是()



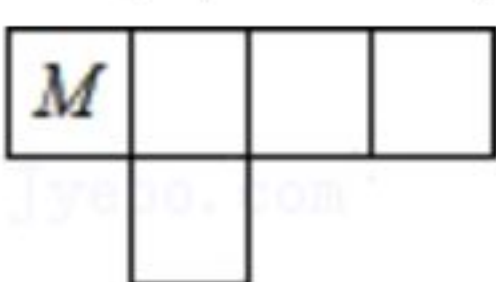
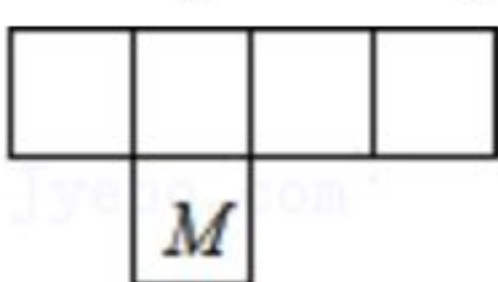
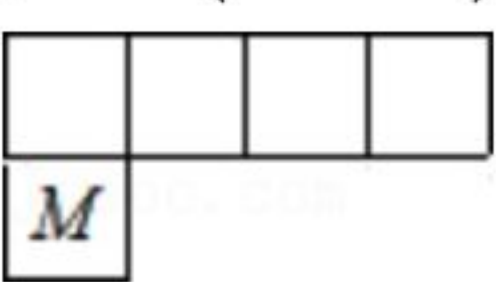
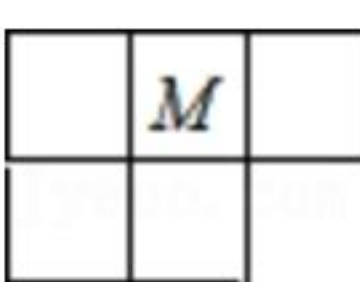
扫码查看解析

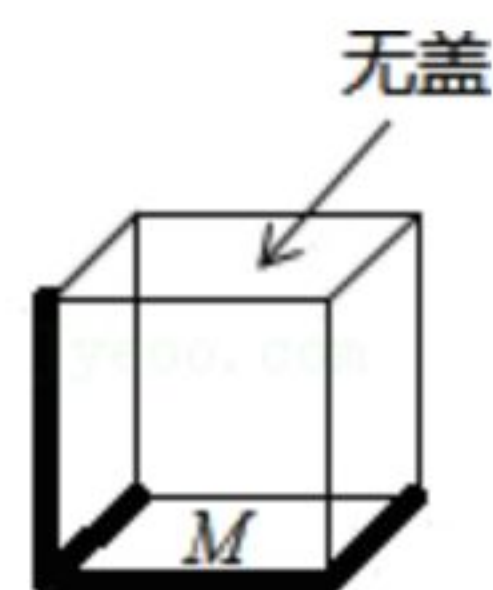
- A. 把弯曲的公路改直，就能缩短路程
B. 用两个钉子就可以把木条固定在墙上
C. 利用圆规可以比较两条线段的大小关系
D. 植树时，只要定出两棵树的位置，就能确定同一行树所在的直线

11. 同一平面内的三条直线 a 、 b 、 c ，若 $a \perp b$ ， $b \parallel c$ ，则 a 与 c ()

- A. 平行 B. 垂直 C. 相交但不垂直 D. 重合

12. 如图，有一个无盖的正方体纸盒，下底面标有字母“M”，沿图中粗线将其剪开展成平面图形，想一想，这个平面图形是()

- A.  B.  C.  D. 



13. 计算 $(-2)^{2016} + (-2)^{2015}$ 的结果是()

- A. -1 B. -2^{2015} C. 2^{2015} D. -2^{2016}

14. 已知 $a - 7b = -2$ ，则 $4 - 2a + 14b$ 的值是()

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 8

15. 若 $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$ 互补，且 $\angle \alpha > \angle \beta$ ，则下列表示 $\angle \beta$ 的余角的式子中：① $90^\circ - \angle \beta$ ，② $\angle \alpha - 90^\circ$ ，③ $180^\circ - \angle \alpha$ ，④ $\frac{1}{2}(\angle \alpha - \angle \beta)$ ，正确的是()

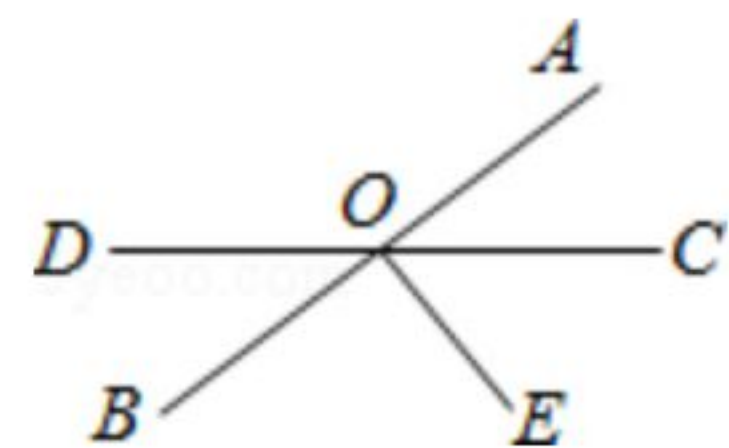
- A. ①②③④ B. ①②④ C. ①②③ D. ①②

16. 规定 $a \bigcirc b = \frac{a+b}{a-b}$ ，则 $(6 \bigcirc 4) \bigcirc 3$ 等于()

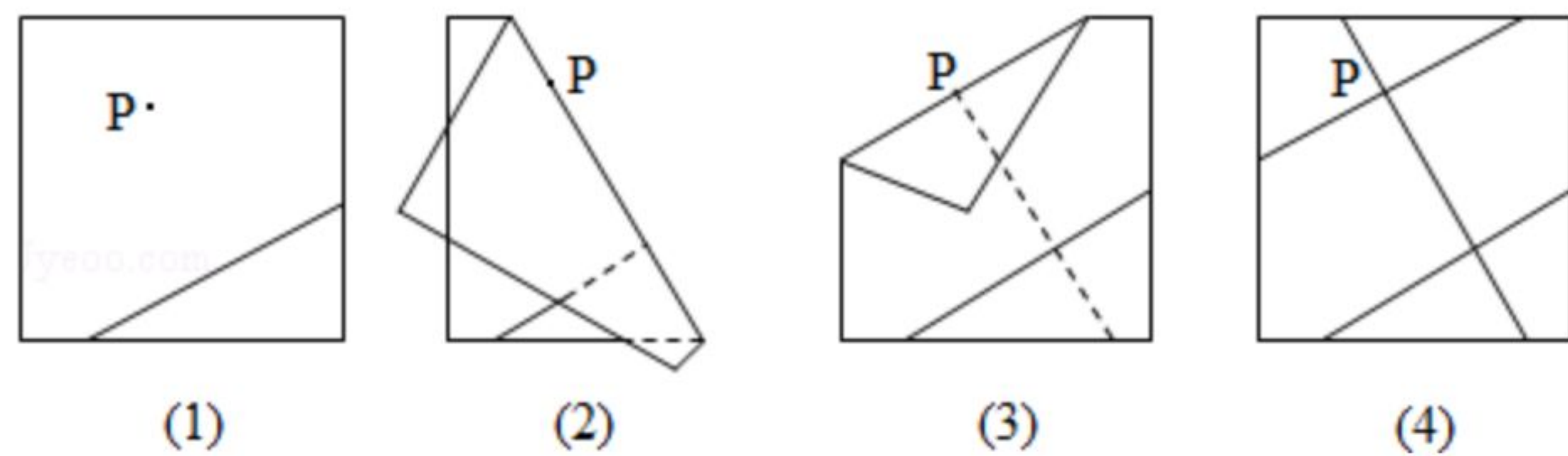
- A. 4 B. 13 C. 15 D. 30

17. 如图，直线 AB 、 CD 相交于点 O ， $OE \perp AB$ 于 O ， $\angle COE = 55^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数是()

- A. 40° B. 45° C. 30° D. 35°



18. 学习了平行线后，小敏想出了过已知直线外一点画这条直线的平行线的新方法，她是通过折一张半透明的纸得到的(如图(1)~(4))，从图中可知，小敏画平行线的依据有()



- ①两直线平行，同位角相等；
②两直线平行，内错角相等；
③同位角相等，两直线平行；
④内错角相等，两直线平行。

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④



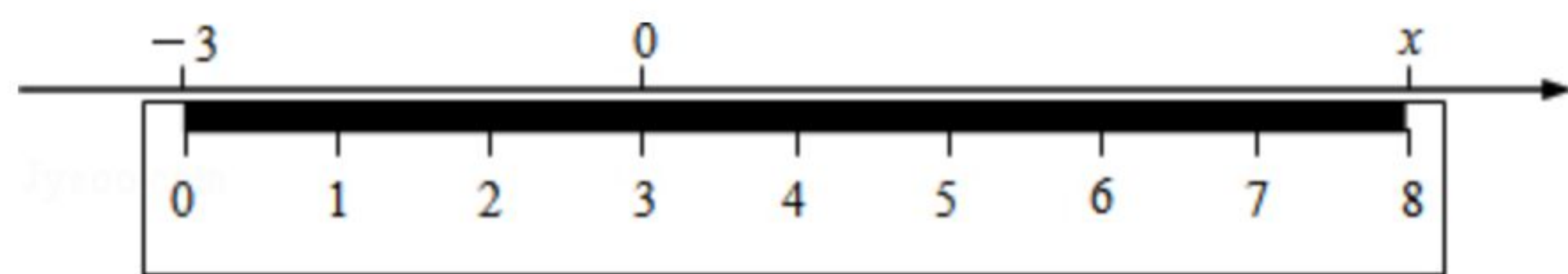
扫码查看解析

二、用心填一填（每小题4分，共32分）

19. 小明从A处向北偏东 $72^{\circ}38'$ 方向走 $10m$ 到达B处，小亮也从A处出发向南偏西 $15^{\circ}38'$ 方向走 $15m$ 到达C处，则 $\angle BAC$ 的度数为_____°.

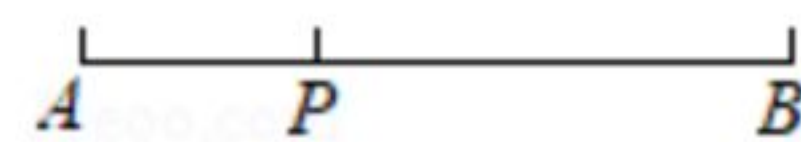
20. 若 x 的相反数是2， $|y|=3$ ，则 $x+y$ 的值为_____.

21. 如图，将一刻度尺放在数轴上(数轴的单位长度是 $1cm$)，刻度尺上“ $0cm$ ”和“ $8cm$ ”分别对应数轴上的 -3 和 x ，那么 x 的值为_____.

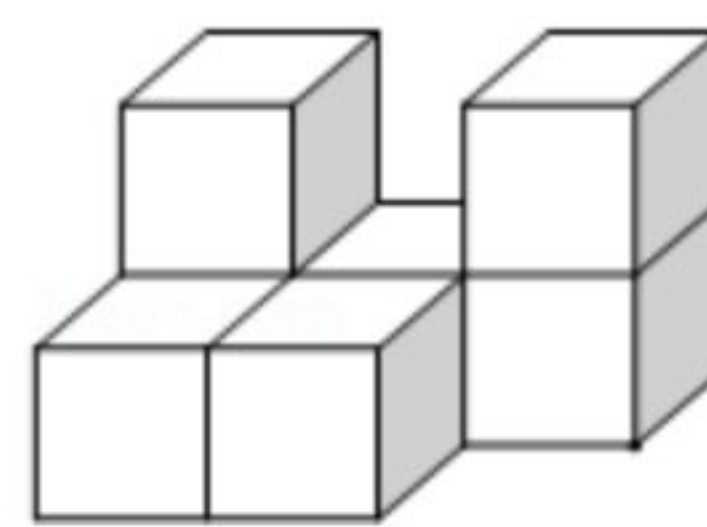


22. 两个相等的钝角有同一个顶点和一条公共边，并且两个角的另一条边所成的角为 90° ，这个钝角的度数为_____.

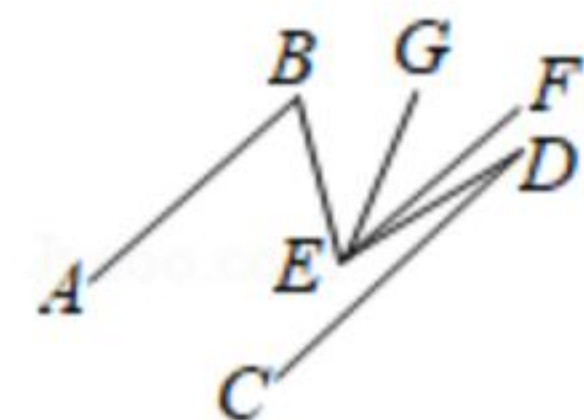
23. 如图所示，把一根绳子对折成线段 AB ，从 P 处把绳子剪断，已知 $AP=\frac{1}{2}PB$ ，若剪断后的各段绳子中最长的一段为 $40cm$ ，则绳子的原长为_____.



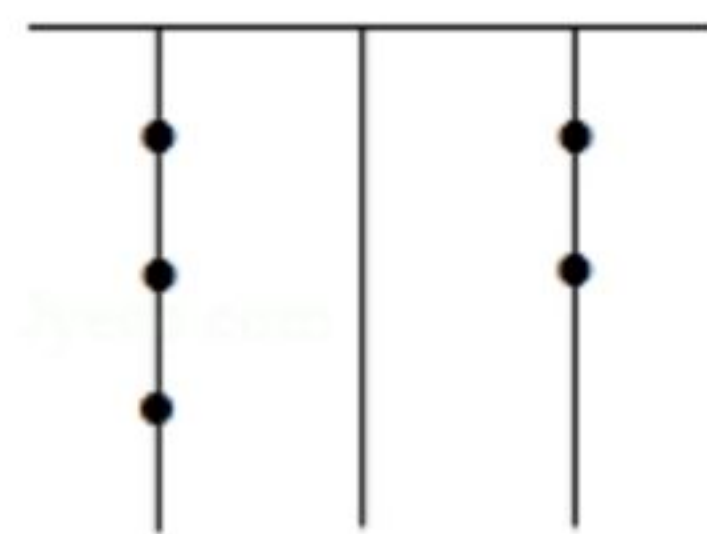
24. 如图是由若干个大小相同的小正方体堆砌而成的几何体，那么其三种视图中面积最小的是_____.



25. 如图，已知 $AB \parallel CD \parallel EF$ ， $\angle B=60^{\circ}$ ， $\angle D=10^{\circ}$ ， EG 平分 $\angle BED$ ，则 $\angle GEF=$ _____.



26. 我国古代《易经》一书中记载，远古时期，人们通过在绳子上打结来记录数量，即“结绳计数”. 如图，一位妇女在从右到左依次排列的绳子上打结，满六进一，用来记录采集到的野果数量，由图可知，她一共采集到的野果数量为_____个.



三、耐心解一解（本大题满分64分）

27. 计算：

(1) $1\frac{1}{2} \times [3 \times (-\frac{2}{3})^2 - 1] - \frac{1}{2} \div (-2)^3$;

(2) $9 + 5 \times (-3) - (-2)^2 \div 4$.

28. 化简求值：

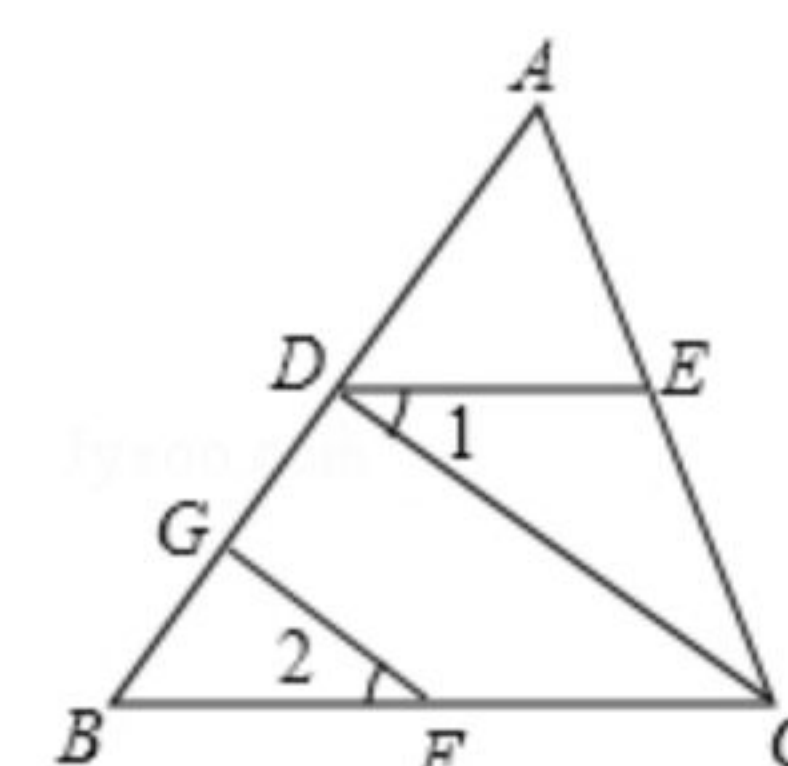


扫码查看解析

(1)求多项式 $\frac{1}{2}x-2(x-\frac{1}{3}y^2)+(-\frac{3}{2}x+\frac{1}{3}y^2)$ 的值, 其中 $|x+2|+(y-1)^2=0$.

(2)关于 x 的多项式 x^2+ax+1 与多项式 $-x^2-3x-3$ 的和的值与字母 x 的取值无关, 求代数式 $3a^2-[4a^2-2(\frac{1}{2}a^2+a+1)]$ 的值.

29. 如图, 已知 $FG \perp AB$, $CD \perp AB$, 垂足分别为 G 、 D , $\angle 1 = \angle 2$.
求证: $\angle CED + \angle ACB = 180^\circ$. 请你将小明的证明过程补充完整.

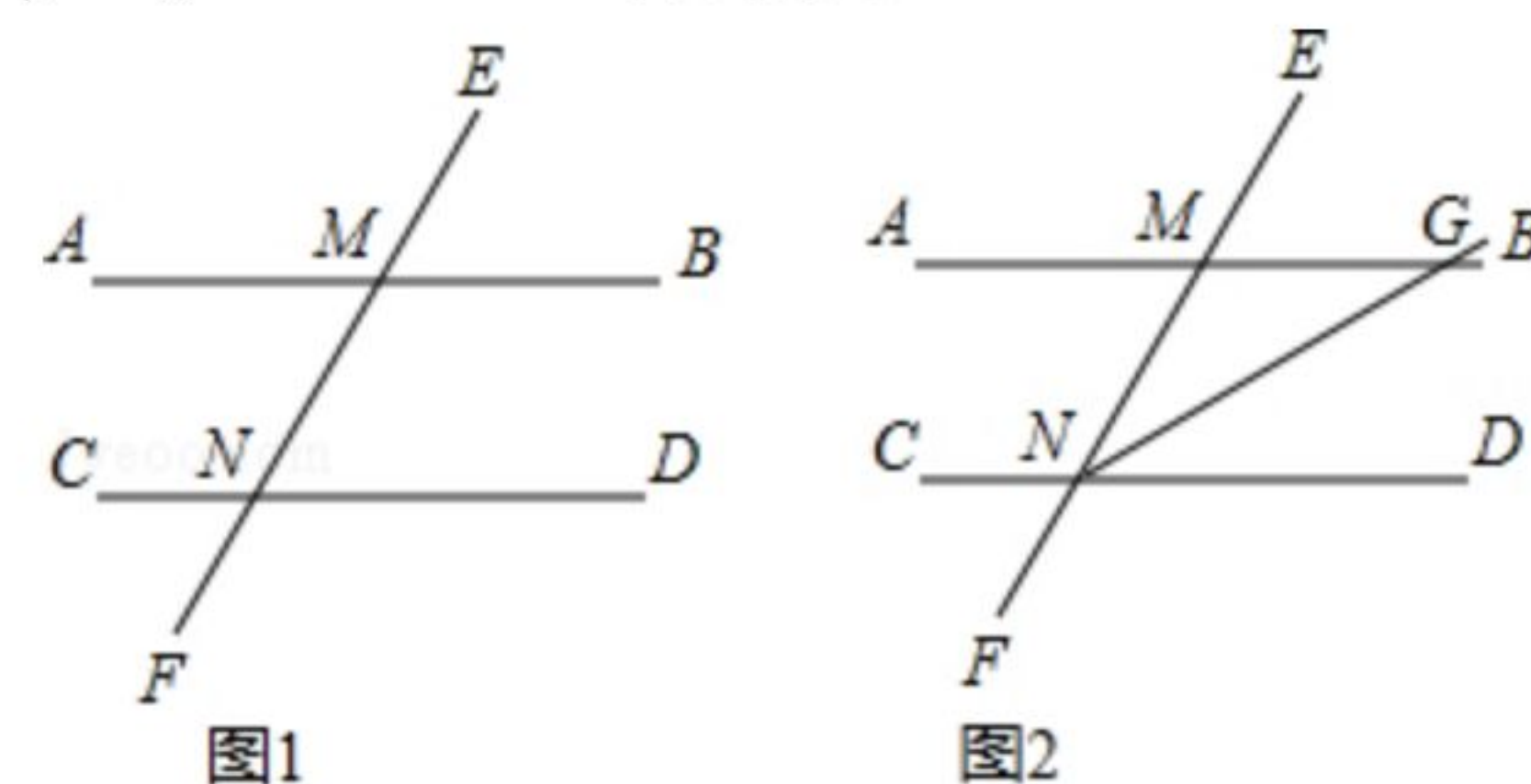


证明: $\because FG \perp AB$, $CD \perp AB$, 垂足分别为 G 、 D (已知)
 $\therefore \angle FGB = \angle CDB = 90^\circ$ ()
 $\therefore GF \parallel CD$ ()
 $\because GF \parallel CD$ (已证)
 $\therefore \angle 2 = \angle BCD$ ()
又 $\because \angle 1 = \angle 2$ (已知)
 $\therefore \angle 1 = \angle BCD$ ()
 $\therefore$ ()
 $\therefore \angle CED + \angle ACB = 180^\circ$ ()

30. 如图1, 已知直线 AB 、 CD 分别与直线 EF 相交于 M 、 N 两点, $\angle BME = 50^\circ$.

(1)请添加一个条件, 使直线 $AB \parallel CD$, 并说明理由;

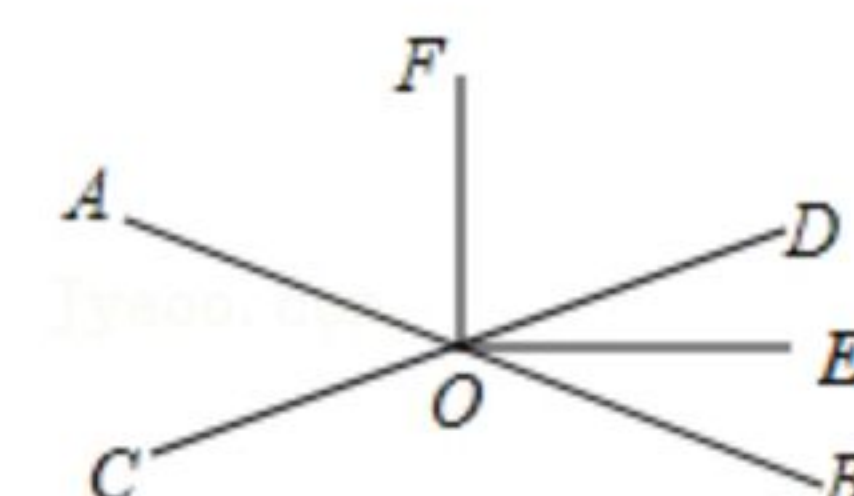
(2)如图2, 在(1)的条件下, 作 $\angle MND$ 的平分线交 AB 于点 G , 求 $\angle BGN$ 的度数.



31. 如图, 两直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle BOD$, 且 $\angle AOC : \angle AOD = 3 : 7$.

(1)求 $\angle DOE$ 的度数;

(2)若 $\angle EOF$ 是直角, 求 $\angle COF$ 的度数.





扫码查看解析

32. 我们知道，若干个相同数相加可以用乘法来计算．今天我们来研究若干个相同数相减．
我们规定：

比如： $F(\frac{1}{2}, 3) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$ ， $F(-1, 4) = (-1) - (-1) - (-1) - (-1) = 2$ ．

根据上述信息完成下列问题：

(1) 填空： $F(2, 5) = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $F(-\frac{2}{3}, 4) = \underline{\hspace{2cm}}$ ．

(2) 若 $F(a, 6) = 2$ ，求 a 的值．

(3) 若一个数等于一个整数的平方，则称这个数是完全平方数，比如：因为 $1 = 1^2$ ， $4 = 2^2$ ， $100 = 10^2$ ，所以1、4、100都是完全平方数．若 $|F(x, 5)|$ 是一个完全平方数，求出满足条件的所有两位正整数 x ．



扫码查看解析



扫码查看解析