

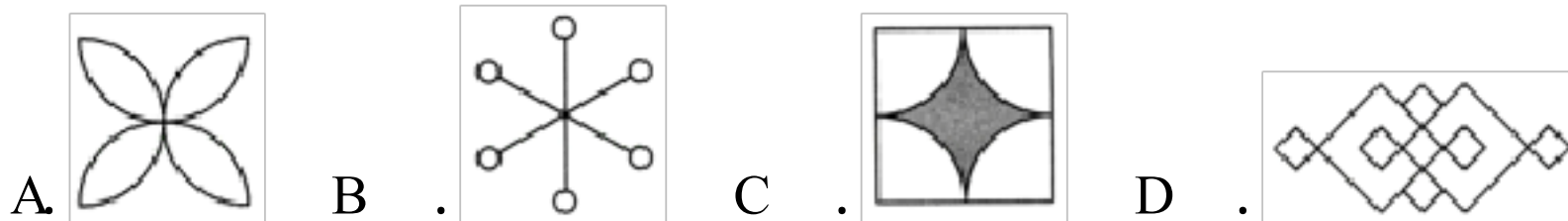
2020 年人教版八年级上册数学期末常考题型复习卷

一. 选择题

1. 下列长度的三条线段能组成三角形的是 ()

- A. 1, 1, 2 B. 4, 4, 9 C. 3, 4, 5 D. 6, 16, 8

2. 下列图形中对称轴的条数小于 3 的是 ()



3. 目前世界上刻度最小的标尺是钻石标尺，它的最小刻度为 0.2nm

(其中 $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$)，用科学记数法表示这个最小刻度(单位: m)，

结果是 ()

- A. $2 \times 10^{-8}\text{m}$ B. $2 \times 10^{-9}\text{m}$ C. $2 \times 10^{-10}\text{m}$ D. $2 \times 10^{-11}\text{m}$

4. 下列计算错误的是 ()

- A. $a_2 \square a = a_3$ B. $(ab)_2 = a_2b_2$ C. $(a_2)_3 = a_6$ D. $-a+2a = -$

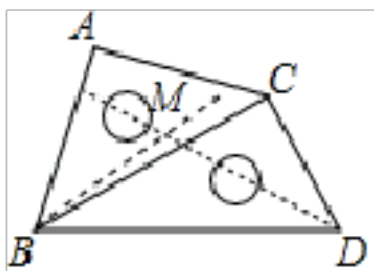
$2a_2$

5. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle ABC$, 若 $\angle C = 60^\circ$, 则 $\angle C$ 的度数为 ()

- A. 50° B. 60° C. 70° D. 120°

6. 一副三角板如图方式摆放, BM 平分 $\angle ABD$, DM 平分 $\angle BDC$ 则 $\angle BMD$

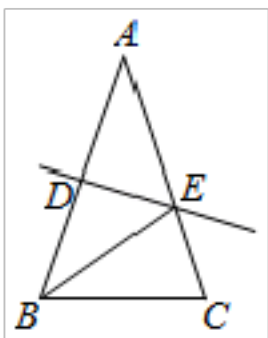
的度数为 ()



- A. 102° B. 107.5° C. 112.5° D. 115°

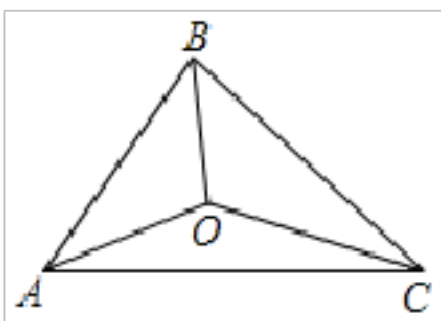
7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AB 的垂直平分线 DE 交 AB 于点 D , 交 AC 于点

E, 且 $AG=15\text{cm}$, $\triangle BCE$ 的周长等于 25cm , 则 BC 的长度等于()



- A. 5cm B. 10cm C. 15cm D. 20cm

8. 如图, $\triangle ABC$ 的三边 AB BC CA 长分别是 10 、 15 、 20 . 其三条角平分线交于点 O , 将 $\triangle ABC$ 分为三个三角形, $S_{\triangle ABO} : S_{\triangle BCO} : S_{\triangle CAO}$ 等于()



- A. $1:1:1$ B. $1:2:3$ C. $2:3:4$ D. $3:4:5$

9. 要使 $(6x-m)(3x+1)$ 的结果不含 x 的一次项, 则 m 的值等于()

- A. 2 B. 3 C. 0 D. 1

10. 若 $x+y=1$ 且 $xy=-2$, 则代数式 $(1-x)(1-y)$ 的值等于()

- A. -2 B. 0 C. 1 D. 2

11. 为了疫情防控需要, 某防护用品厂计划生产 130000 个口罩, 但是在实际生产时, …… , 求实际每天生产口罩的个数, 在这个题目中, 若设实际每天生产口罩 x 个, 可得方程 $\frac{130000}{x-500} - \frac{130000}{x} = 10$, 则题目中用 “……” 表示的条件应是()

- A. 每天比原计划多生产 500 个, 结果延期 10 天完成
B. 每天比原计划少生产 500 个, 结果提前 10 天完成
C. 每天比原计划少生产 500 个, 结果延期 10 天完成

D. 每天比原计划多生产 500 个，结果提前 10 天完成

12. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\text{Rt}\triangle ABC \cong \text{Rt}\triangle ABC'$ ，且 $\angle$

$ABC = \angle CAB$ ，连接 BC' ，并取 BC' 的中点 D ，则下列四种说法：

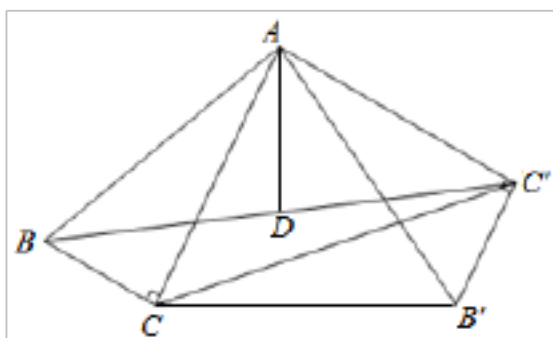
① $AC \parallel BC'$

② $\triangle ACC'$ 是等腰直角三角形；

③ AD 平分 $\angle CAB$ ；

④ $AD \perp BC$ 。

其中正确的个数为 ()



A. 1 个

B. 2 个

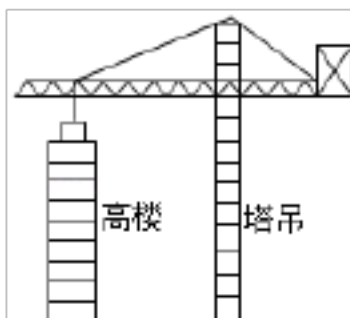
C. 3 个

D. 4 个

二. 填空题

13. 如图，为了安全，建筑工地上的塔吊上部设计成三角形结构，这

是利用了三角形的_____性。

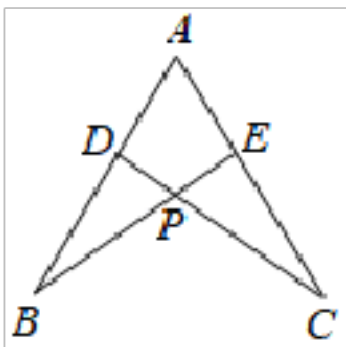


14. 因式分解： $7a^2 - 7b^2 =$ _____.

15. 当 x _____ 时，分式 $\frac{x-3}{2x+1}$ 有意义.

16. 如图，点 D 、 E 分别在线段 AB 、 AC 上， CD 与 BE 相交于点 P ，已

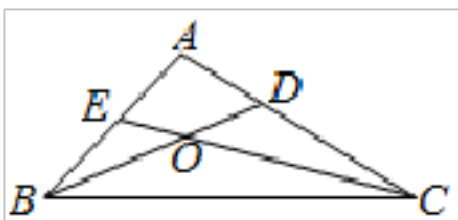
知 $AD=AE$ 若 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 则可添加的条件为_____.



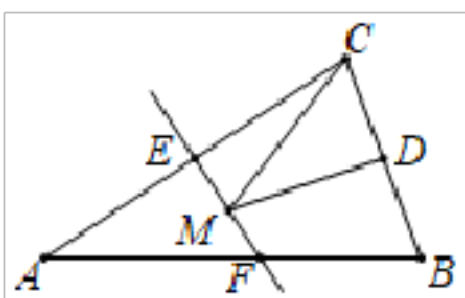
17. 在平面直角坐标系中，点 $A(-3, -2)$ 关于 y 轴的对称点为_____.

18. 已知 $25x^2+kxy+4y^2$ 是一个完全平方式，那么 k 的值是_____.

19. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， BD 、 CE 是角平分线，它们交于点 O ， $\angle BOC = 140^\circ$ ，则 $\angle A =$ _____.



20. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $BC=4$ ， $\triangle ABC$ 的面积为 20，腰 AC 的垂直平分线 EF 分别交边 AC 、 AB 于点 E 、 F ，若 D 为 BC 边的中点， M 为线段 EF 上一动点，则 $\triangle CDM$ 的周长的最小值为_____.



三. 解答题

21. 计算：

$$(1) 3x^3y \square (2xy^2 - 3xy)$$

$$(2) (a - 2b)(a^2 + 2ab + 4b^2).$$

22. 因式分解：

$$(1) a^2 - 1 + b^2 - 2ab$$

$$(2) (p^4 + q^4)^2 - (2p^2q^2)^2.$$

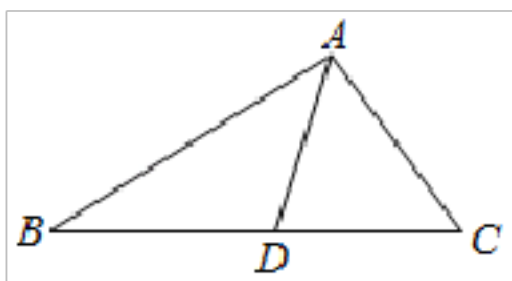
23. 解分式方程：

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

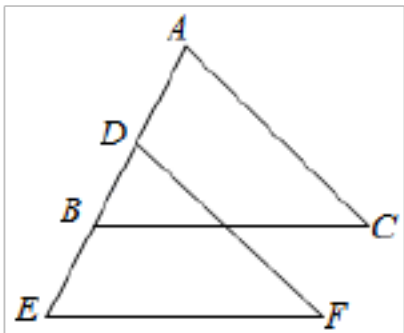
$$(2) \frac{x}{x-1} - \frac{3x-1}{x^2-1} = 1.$$

24. 先化简，再求值： $(1 - \frac{1}{x+1}) \div \frac{x^2}{x^2-1}$ ，其中 $x=2020$.

25. 如图， $\angle B=30^\circ$ ， $\angle C=50^\circ$ ，AD平分 $\angle BAC$ 求 $\angle DAC$ 与 $\angle ADB$ 的度数.



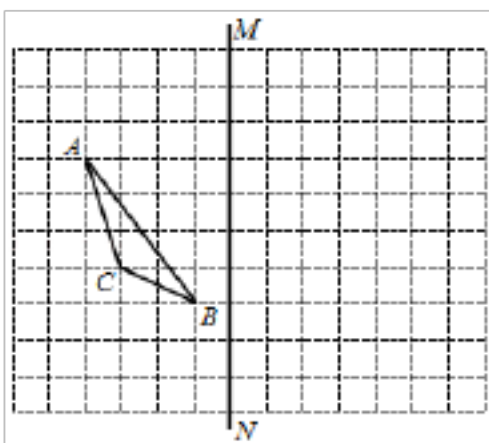
26. 如图：已知 $AD=BE$ ， $BC=EF$ ，且 $BC \parallel EF$ ，请说明线段 AC 和 DF 的关系.



27. 如图，点 A , B , C 都在网格的格点上，每小方格是边长为 1 个单位长度的正方形．利用格点和直尺画图并填空：

(1) 画出格点 $\triangle ABC$ 关于直线 MN 轴对称的 $\triangle A'B'C'$ ；

(2) 画出 $\triangle ABC$ 中 BC 边上的高线 AD



28. 在今年新冠肺炎防疫工作中，某公司购买了 A , B 两种不同型号的口罩，已知 A 型口罩的单价比 B 型口罩的单价多 1.5 元，且用 8000 元购买 A 型口罩的数量与用 5000 元购买 B 型口罩的数量相同．

(1) A , B 两种型号口罩的单价各是多少元？

(2) 根据疫情发展情况，该公司还需要增加购买一些口罩，增加购买 B 型口罩数量是 A 型口罩数量的 2 倍，若总费用不超过 3800 元，则增加购买 A 型口罩的数量最多是多少个？

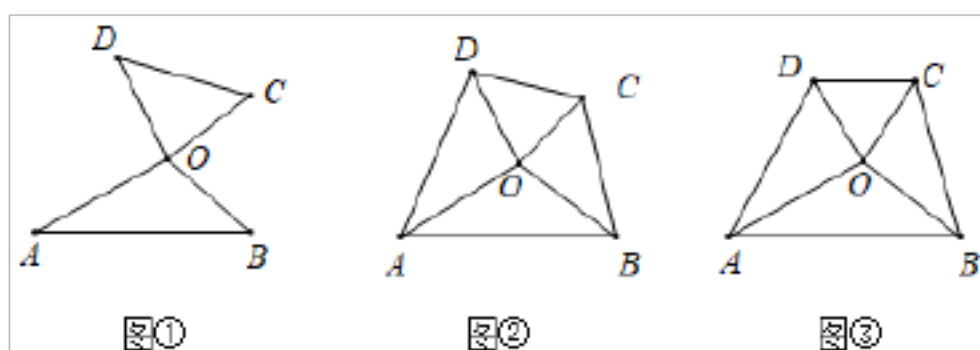
29. 在活动课上我们曾经探究过三角形内角和等于 180° ，四边形内角和等于 360° ，五边形内角和等于 540° ， $\dots$ ，请同学们仔细阅读题，看图，解决下面的问题：

(1) 如图①， $\triangle OAB$ $\triangle OCD$ 的顶点 O 重合，且 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 180^\circ$ ，则 $\angle AOB + \angle COD =$ _____ (直接写出结果)。

(2) 连接 AD BC 若 AQ BQ CQ DO 分别是四边形 $ABCD$ 的四个内角的平分线。

①如图②，如果 $\angle AOB = 110^\circ$ ，那么 $\angle COD$ 的度数为 _____ (直接写出结果)。

②如图③，若 $\angle AOB = \angle BOC$ AB 与 CD 平行吗？请写出理由。



30. 若 x 满足 $(5-x)(x-2)=2$ ，求 $(x-5)^2 + (2-x)^2$ 的值。

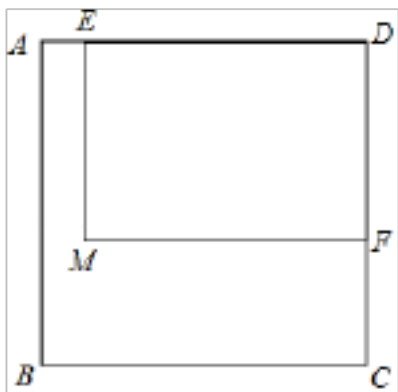
解：设 $5-x=a$ ， $x-2=b$ ，则 $(5-x)(x-2)=ab=2$ ， $a+b=(5-x)+(x-2)=3$ ，

所以 $(x-5)^2 + (2-x)^2 = (5-x)^2 + (x-2)^2 = a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab = 3^2 - 2 \times 2 = 5$ 。

请运用上面的方法求解下面的问题：

(1) 若 x 满足 $(8-x)(x-2)=5$ ，求 $(8-x)^2 + (x-2)^2$ 的值；

(2) 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 x ， E 、 F 分别是 AD 、 DC 上的点，且 $AE=1$ ， $CF=3$ ，长方形 $EMFD$ 的面积是 35，求长方形 $EMFD$ 的周长。



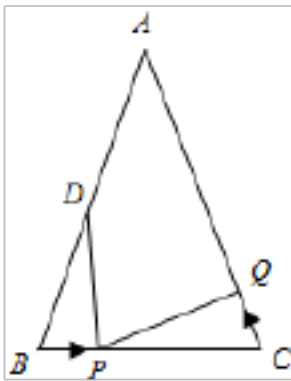
31. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=9\text{cm}$ ， $\angle B=\angle C$ ， $BC=6\text{cm}$ ，点 D 为 AB 的中点。

(1) 如果点 P 在边 BC 上以 1.5cm/s 的速度由点 B 向点 C 运动，同时，点 Q 在边 CA 上由点 C 向点 A 运动。

①若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度相等，经过 1 秒后， $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 是否全等，请说明理由；

②若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度不相等，经过 t 秒后， $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 全等，求此时点 Q 的运动速度与运动时间 t 。

(2) 若点 Q 以②中的运动速度从点 C 出发，点 P 以原来的运动速度从点 B 同时出发，都逆时针沿 $\triangle ABC$ 三边运动，则经过_____后，点 P 与点 Q 第一次在 $\triangle ABC$ 的_____边上相遇？（在横线上直接写出答案，不必书写解题过程）



参考答案

一. 选择题

1. 解：A $1+1=2$ ，不能组成三角形，不符合题意；

B $4+4<9$ ，不能组成三角形，不符合题意；

C $3+4>5$ ，能组成三角形，符合题意；

D $6+8<16$ ，不能组成三角形，不符合题意；

故选：C.

2. 解：A 有 4 条对称轴，故本选项不符合题意；

B 有 6 条对称轴，故本选项不符合题意；

C 有 4 条对称轴，故本选项不符合题意；

D 有 2 条对称轴，故本选项符合题意.

故选：D.

3. 解： $0.2\text{nm}=0.2\times 10^{-9}\text{m}=2\times 10^{-10}\text{m}$

故选：C.

4. 解：A $a_2 \square a = a_3$ ，故本选项不合题意；

B $(ab)_2 = a_2b_2$ ，故本选项不合题意；

C $(a_2)_3 = a_6$ ，故本选项不合题意；

、 $-a+2a=a$ ，故本选项符合题意；

故选：D.

5. 解： $\because \triangle ABE \cong \triangle ABC$,

$$\therefore \angle C_1 = \angle C = 60^\circ,$$

故选：B.

6. 解： $\because BM$ 平分 $\angle ABD$ ， DM 平分 $\angle BDC$

$$\therefore \angle MBD = \frac{1}{2} \angle ABD = \frac{1}{2} \times (45^\circ + 30^\circ) = 37.5^\circ, \quad \angle BDM =$$

$$\frac{1}{2} \angle BDC = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle BMD = 180^\circ - \angle MBD - \angle BDM = 180^\circ - 30^\circ - 37.5^\circ = 112.5^\circ,$$

故选：C.

7. 解： $\because DE$ 是 AB 的垂直平分线，

$$\therefore EA = EB$$

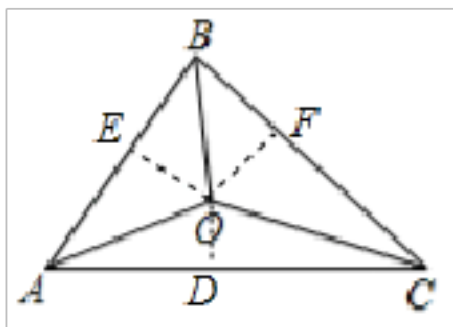
$$\therefore \triangle BCE \text{的周长} = BE + EC + BC = AE + EC + BC = AC + BC$$

$$\therefore BC + AC = 25 \text{ cm}$$

$$\therefore BC = 25 - AC = 25 - 15 = 10 \text{ (cm)},$$

故选：B.

8. 解：过点 O 作 $OD \perp AC$ 于 D ， $OE \perp AB$ 于 E ， $OF \perp BC$ 于 F ，



$\because$ 点 O 是内心，

$$OE=OF=OD$$

$$\therefore S_{\triangle ABO} : S_{\triangle BCO} : S_{\triangle CAO} = \frac{1}{2} AB \cdot OE : \frac{1}{2} BC \cdot OF : \frac{1}{2} AC \cdot OD = AB :$$

$$BC : AC = 2 : 3 : 4,$$

故选：C.

$$9. \text{ 解: } (6x - m)(3x + 1)$$

$$= 18x^2 + 6x - 3mx - m$$

$$= 18x^2 + (6 - 3m)x - m$$

$\because$ 不含 x 的一次项,

$$\therefore 6 - 3m = 0,$$

$$\therefore m = 2.$$

故选：A.

$$10. \text{ 解: } \because x + y = 1, \quad xy = -2,$$

$$\therefore (1 - x)(1 - y)$$

$$= 1 - y - x + xy$$

$$= 1 - (x + y) + xy$$

$$= 1 - 1 + (-2)$$

$$= -2,$$

故选：A.

$$11. \text{ 解: 根据方程可得: 为了疫情防控需要, 某防护用品厂计划生产}$$

130000 个口罩, 但是在实际生产时, 每天比原计划多生产 500 个,

结果提前 10 天完成, 求实际每天生产口罩的个数.

故选：D.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575201112242011331>