

七年级数学下册全程单元提优测评卷（人教版）

第5章 相交线与平行线

考试时间：120分钟 试卷满分：100分

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

题号 一 二 三 总分

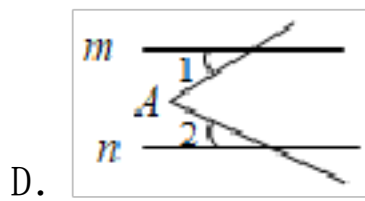
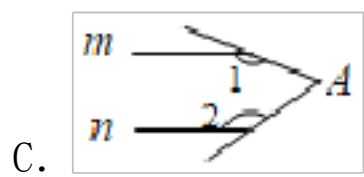
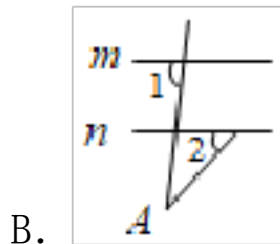
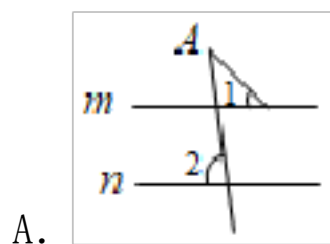
得分

第I卷（选择题）

评卷人 得 分

一. 选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）

1. (3分) (2020秋·光明区期末) 下列各图形中均有直线 $m \parallel n$ ，则能使结论 $\angle A = \angle 1 - \angle 2$ 成立的是（ ）

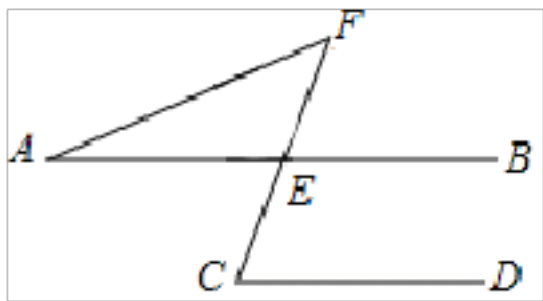


2. (3分) (2020秋·清涧县期末) 下列命题是真命题的个数为（ ）

- ①两条直线被第三条直线所截，内错角相等.
- ②三角形的内角和是 180° .
- ③在同一平面内，平行于同一条直线的两条直线平行.
- ④相等的角是对顶角.
- ⑤两点之间，线段最短.

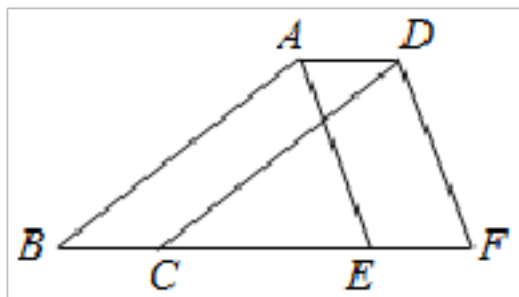
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3. (3分) (2020秋·和平区校级期末) 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle F = 40^\circ$ ，则 $\angle C =$ （ ）



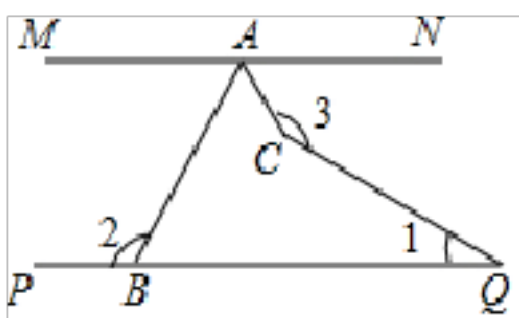
A. 65° B. 70° C. 75° D. 80°

4. (3分) (2020秋·滦南县期末) 如图, 将三角形 ABE 向右平移 1cm 得到三角形 DCF, 如果三角形 ABE 的周长是 10cm, 那么四边形 ABFD 的周长是 ()



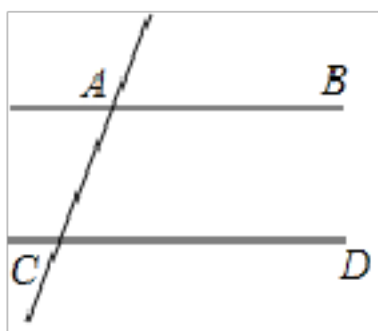
- A. 12cm B. 16cm C. 18cm D. 20cm

5. (3分) (2020·深圳模拟) 如图, 直线 $MN \parallel PQ$, 点 A 是 MN 上一点, $\angle MAC$ 的角平分线交 PQ 于点 B, 若 $\angle 1 = 20^\circ$, $\angle 2 = 116^\circ$, 则 $\angle 3$ 的大小为 ()



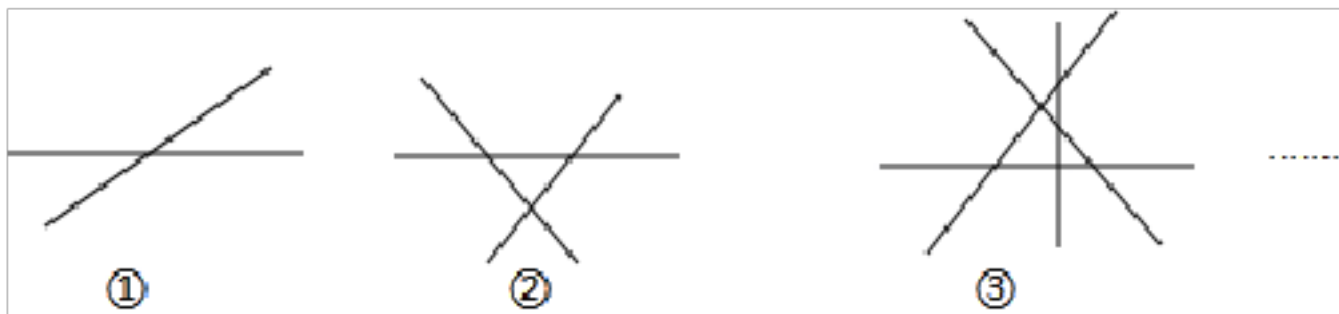
- A. 136° B. 138° C. 146° D. 148°

6. (3分) (2020春·越城区期中) 如图, 已知直线 AB, CD 被直线 AC 所截, $AB \parallel CD$, E 是平面内任意一点 (点 E 不在直线 AB, CD, AC 上), 设 $\angle BAE = \alpha$, $\angle DCE = \beta$. 下列各式: ① $\alpha + \beta$, ② $\alpha - \beta$, ③ $180^\circ - \alpha - \beta$, ④ $360^\circ - \alpha - \beta$, $\angle AEC$ 的度数可能是 ()



- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

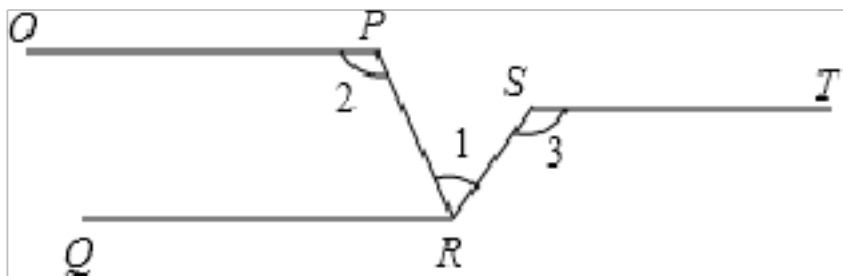
7. (3分) (2020秋·邢台期中) 观察如图, 并阅读图形下面的相关文字:



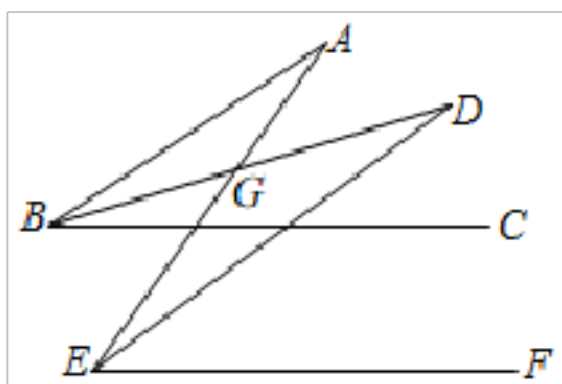
两条直线相交, 最多有 1 个交点; 三条直线相交, 最多有 3 个交点; 4 条直线相交, 最多有 6 个交点……
像这样, 20 条直线相交, 交点最多的个数是 ()

- A. 100 个 B. 135 个 C. 190 个 D. 200 个

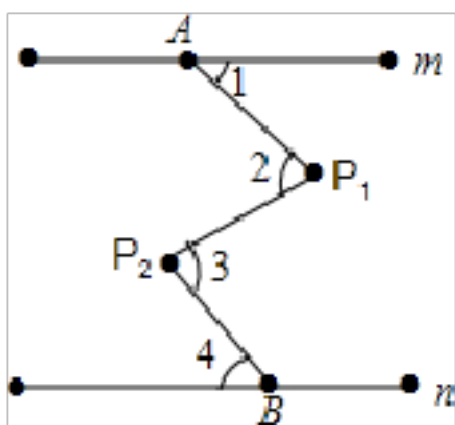
8. (3分) (2020春·丛台区校级月考) 如图, $AB \parallel DE$, 那么 $\angle BCD =$ ()



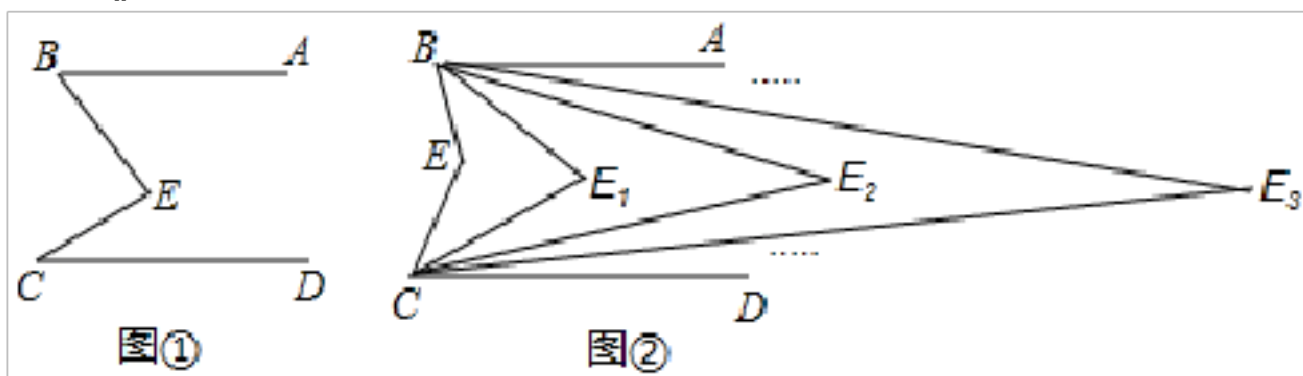
14. (2分) (2020秋·和平区期中) 如图, BD 平分 $\angle ABC$, $EF \parallel BC$, AE 与 BD 交于点 G , 连接 ED . 若 $\angle A = 22^\circ$, $\angle D = 20^\circ$, $\angle DEF = 2\angle AED$, 则 $\angle AGB$ 的大小 = _____ (度).



15. (2分) (2018春·鼓楼区校级月考) 已知 $\angle 1$ 的两边分别平行于 $\angle 2$ 的两边, 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 _____.
16. (2分) (2018秋·嵩县期末) 如图, 若过点 P_1, P_2 作直线 m 的平行线, 则 $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ 间的数量关系是 _____.



17. (2分) (2020秋·龙岗区期末) 如图, 已知 $AB \parallel CD$, CE, BE 的交点为 E , 现作如下操作:
- 第一次操作, 分别作 $\angle ABE$ 和 $\angle DCE$ 的平分线, 交点为 E_1 ,
- 第二次操作, 分别作 $\angle ABE_1$ 和 $\angle DCE_1$ 的平分线, 交点为 E_2 ,
- 第三次操作, 分别作 $\angle ABE_2$ 和 $\angle DCE_2$ 的平分线, 交点为 E_3 ,
- ...
- 第 n 次操作, 分别作 $\angle ABE_{n-1}$ 和 $\angle DCE_{n-1}$ 的平分线, 交点为 E_n .
- 若 $\angle E_n = 1$ 度, 那 $\angle BEC$ 等于 _____ 度.



评卷人 得分

三. 解答题 (共 10 小题, 满分 58 分)

18. (5 分) (2020 秋·仓山区期末) 已知: 图中 $CD \parallel AB$, 求证: $\angle AEC = \angle C - \angle A$.

证明: 如图, 过点 E 作 $EF \parallel CD$.

又 $\because CD \parallel AB$ (_____),

$\therefore EF \parallel AB$ (_____).

$\therefore \angle CEF + \angle C = 180^\circ$, $\angle AEF + \angle A = 180^\circ$ (_____).

$\therefore \angle CEF = 180^\circ - \angle C$, $\angle AEF = 180^\circ - \angle A$,

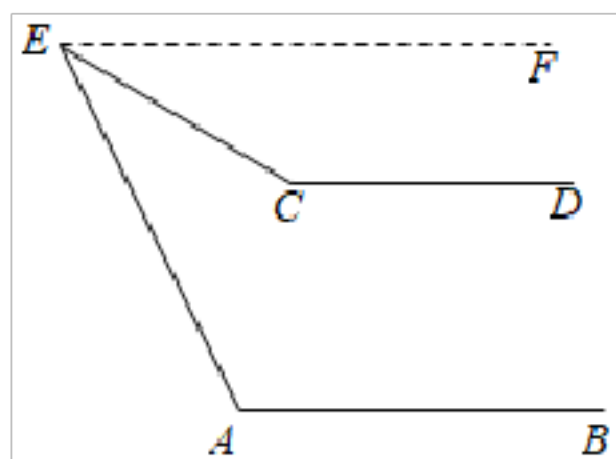
$\therefore \angle AEC = \angle AEF - \angle CEF$

$= (180^\circ - \angle A) - (180^\circ - \angle C)$ (_____)

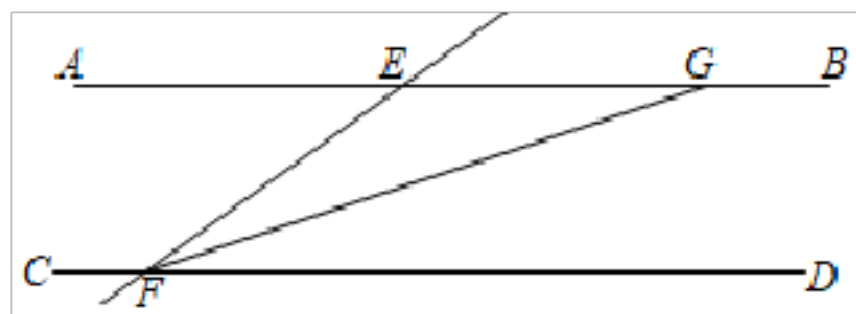
$= 180^\circ - \angle A - 180^\circ + \angle C$

$= \angle C - \angle A$.

即: $\angle AEC = \angle C - \angle A$.



19. (5 分) (2020 秋·天桥区期末) 如图, $AB \parallel CD$, $\angle FGB = 154^\circ$, FG 平分 $\angle EFD$, 求 $\angle AEF$ 的度数.



20. (6分) (2020秋·金川区校级期末) 将一副三角板中的两块直角三角尺的直角顶点C按如图方式叠放在一起(其中, $\angle A=60^\circ$, $\angle D=30^\circ$; $\angle E=\angle B=45^\circ$).

(1) 如图1, ①若 $\angle DCE=40^\circ$, 求 $\angle ACB$ 的度数;

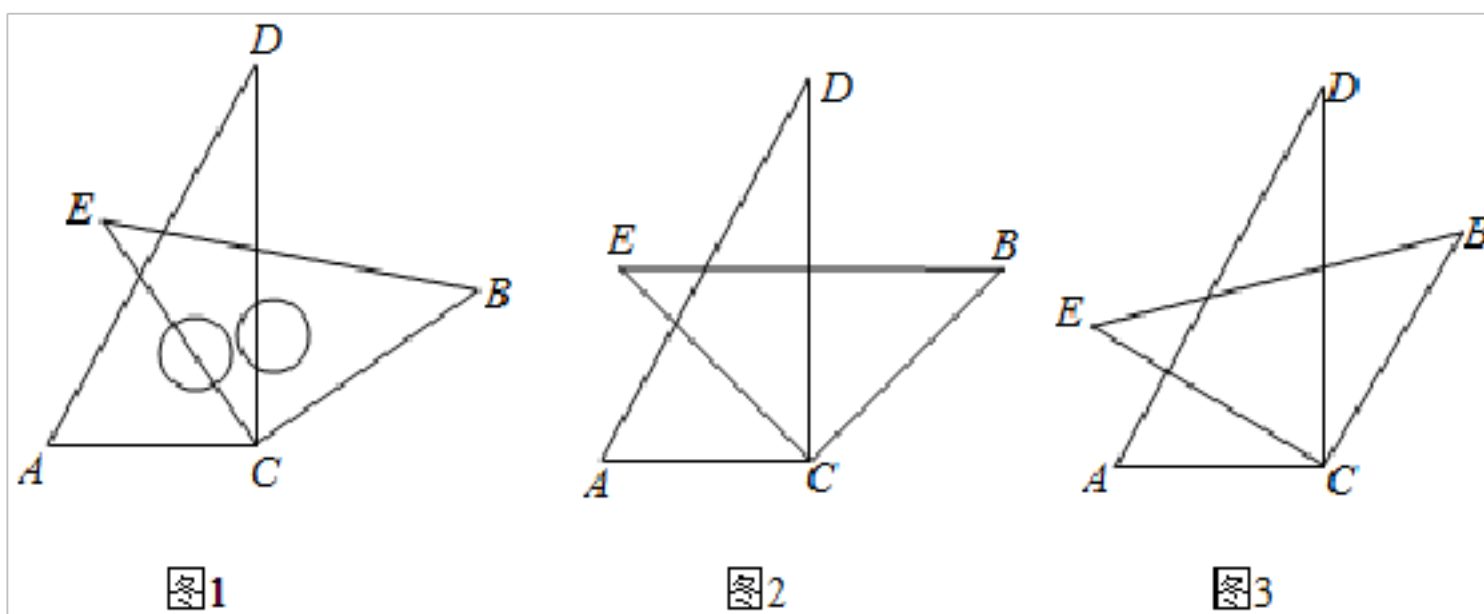
②若 $\angle ACB=150^\circ$, 直接写出 $\angle DCE$ 的度数是_____度.

(2) 由(1)猜想 $\angle ACB$ 与 $\angle DCE$ 满足的数量关系是_____.

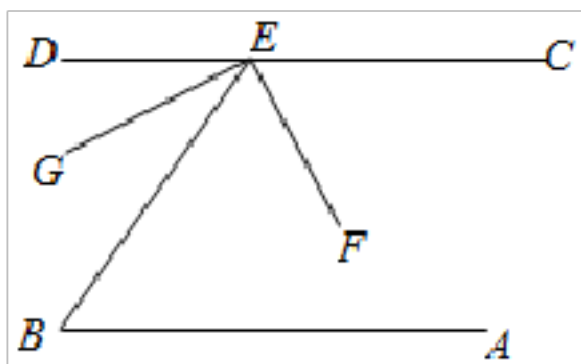
(3) 若固定 $\triangle ACD$, 将 $\triangle BCE$ 绕点C旋转,

①当旋转至 $BE \parallel AC$ (如图2)时, 直接写出 $\angle ACE$ 的度数是_____度.

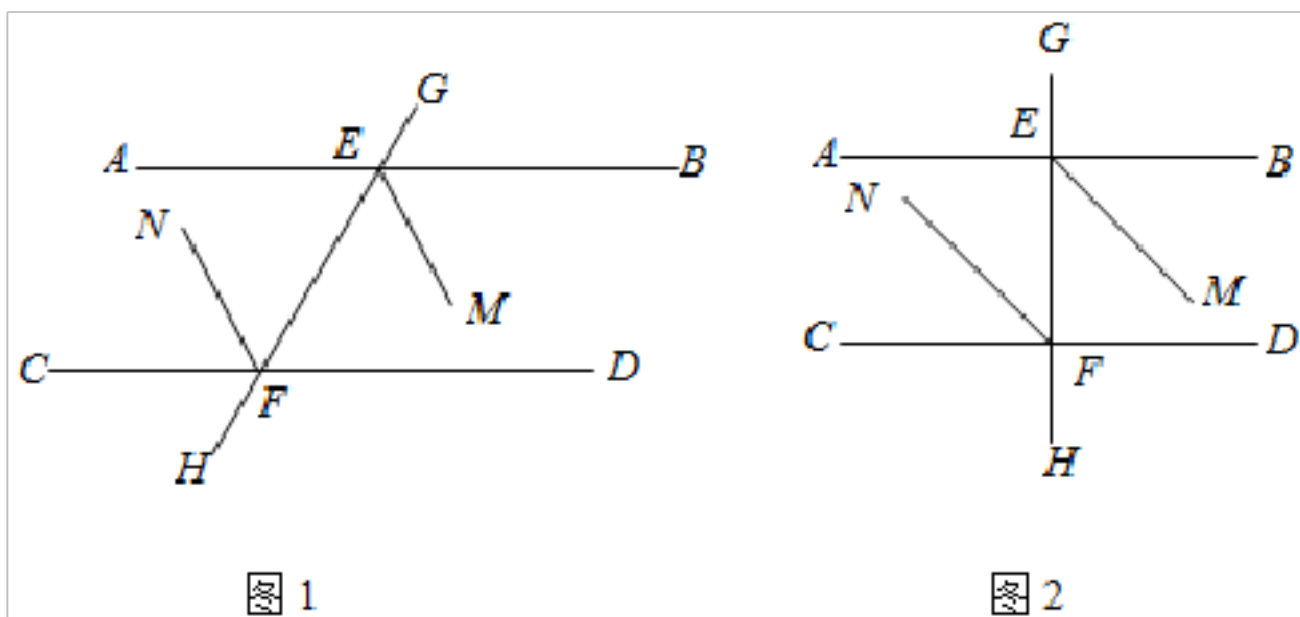
②继续旋转至 $BC \parallel DA$ (如图3)时, 求 $\angle ACE$ 的度数.



21. (6分) (2020秋·金牛区期末) 如图 $AB \parallel CD$, $\angle B=62^\circ$, EG平分 $\angle BED$, $EG \perp EF$, 求 $\angle CEF$ 的度数.



22. (6分) (2020秋·南岗区期末) 已知: 直线GH分别与直线AB, CD交于点E, F. EM平分 $\angle BEF$, FN平分 $\angle CFE$, 并且 $EM \parallel FN$.



(1) 如图1, 求证: $AB \parallel CD$;

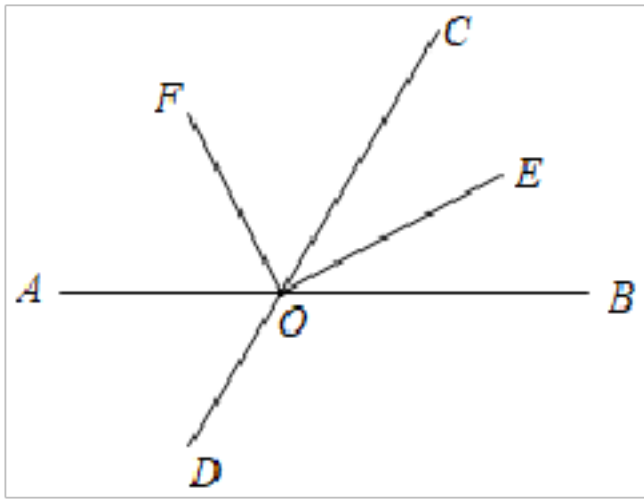
(2) 如图2, $\angle AEF = 2\angle CFN$, 在不添加任何辅助线的情况下, 请直接写出图2中四个角, 使写出的每个角的度数都为 135° .

23. (6分) (2020秋·惠城区期末) 如图, 直线AB与CD相交于点O, OE是 $\angle COB$ 的平分线, $OE \perp OF$.

(1) 图中 $\angle BOE$ 的补角是_____;

(2) 若 $\angle COF = 2\angle COE$, 求 $\angle BOE$ 的度数;

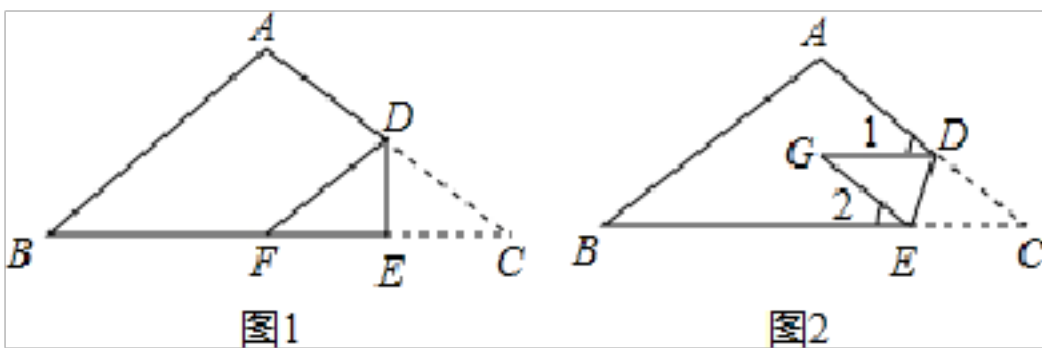
(3) 试判断OF是否平分 $\angle AOC$, 并说明理由; 请说明理由.



24. (6分) (2020秋·台儿庄区期末) 将 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠, 其中 $\angle B = \angle C$.

(1) 如图1, 点 C 落在 BC 边上的点 F 处, AB 与 DF 是否平行? 请说明理由;

(2) 如图2, 点 C 落在四边形 $ABCD$ 内部的点 G 处, 探索 $\angle B$ 与 $\angle 1 + \angle 2$ 之间的数量关系, 并说明理



由.

图1

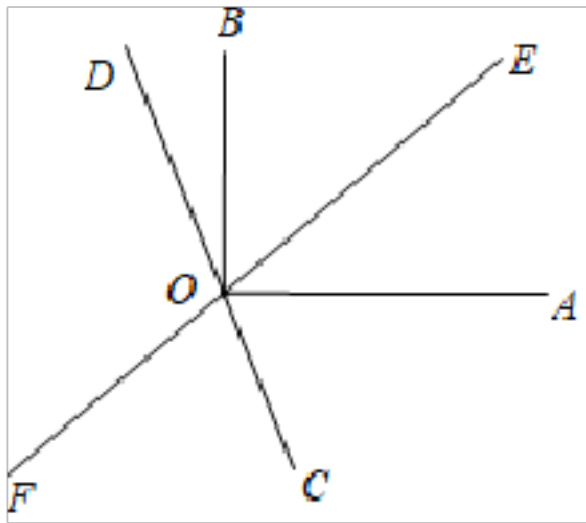
图2

25. (6分) 如图, 直线 EF 、 CD 相交于点 O , $\angle AOB = 90^\circ$, OC 平分 $\angle AOF$.

(1) 若 $\angle AOE = 40^\circ$, 求 $\angle BOD$ 的度数;

(2) 若 $\angle AOE = 30^\circ$, 请直接写出 $\angle BOD$ 的度数;

(3) 观察(1)、(2)的结果, 猜想 $\angle AOE$ 和 $\angle BOD$ 的数量关系, 并说明理由.

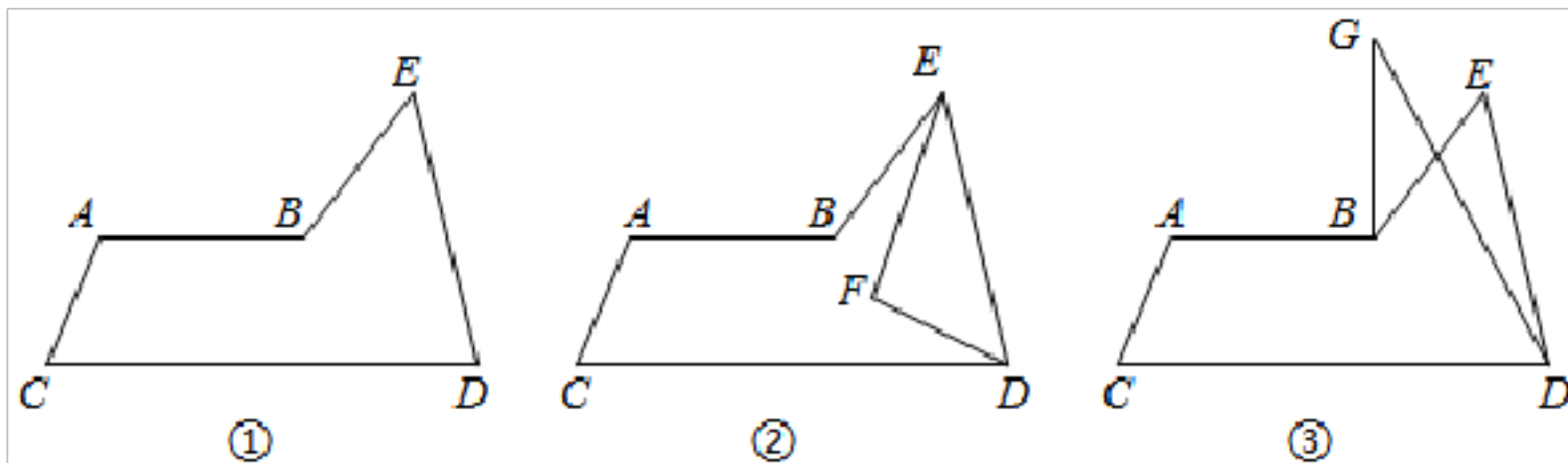


26. (6分) (2020春·汉阳区期末) 如图, $AB \parallel CD$, $\angle ABE = 120^\circ$.

(1) 如图①, 写出 $\angle BED$ 与 $\angle D$ 的数量关系, 并证明你的结论;

(2) 如图②, $\angle DEF = 2\angle BEF$, $\angle CDF = \frac{1}{3}\angle CDE$, EF 与 DF 交于点 F , 求 $\angle EFD$ 的度数;

(3) 如图③, 过 B 作 $BG \perp AB$ 于 G 点, $\angle CDE = 4\angle GDE$, 求 $\frac{\angle G}{\angle E}$ 的值.



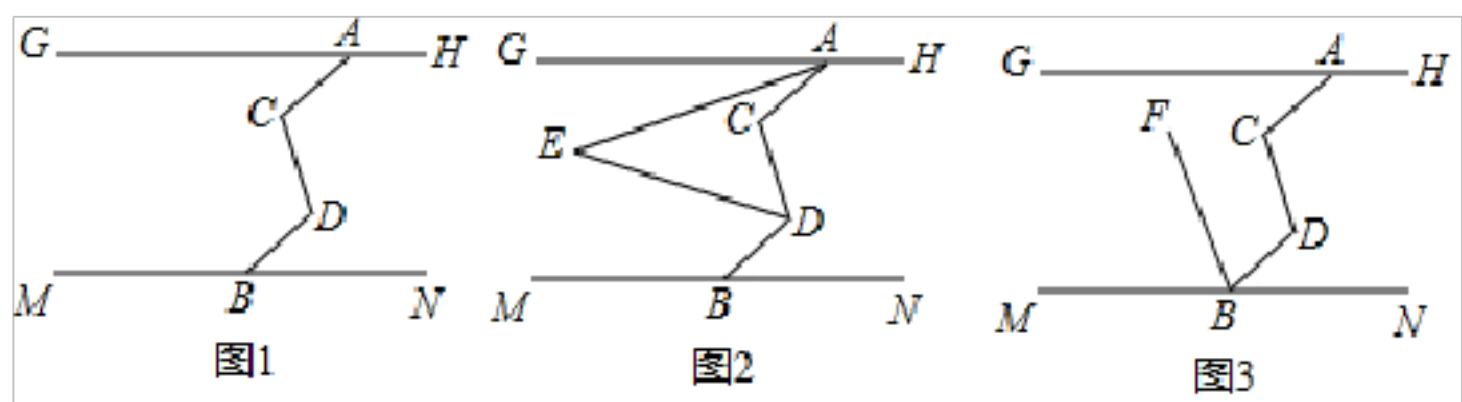
27. (6分) (2020春·江岸区校级月考) 如图 1, 点 A 、 B 分别在直线 GH 、 MN 上, $\angle GAC = \angle NBD$, $\angle C = \angle D$.

(1) 求证: $GH \parallel MN$;

(2) 如图 2, AE 平分 $\angle GAC$, DE 平分 $\angle BDC$, 若 $\angle AED = \angle GAC$, 求 $\angle GAC$ 与 $\angle ACD$ 之间的数量关系;

(3) 在 (2) 的条件下, 如图 3, BF 平分 $\angle DBM$, 点 K 在射线 BF 上, $\angle KAG = \frac{1}{3}\angle GAC$, 若 $\angle AKB = \angle ACD$,

直接写出 $\angle GAC$ 的度数_____.



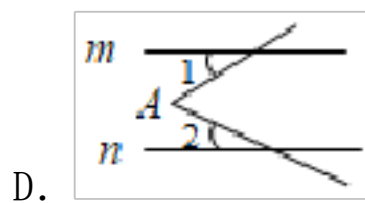
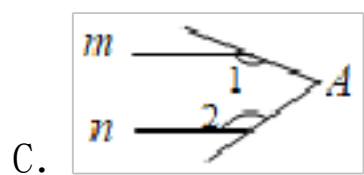
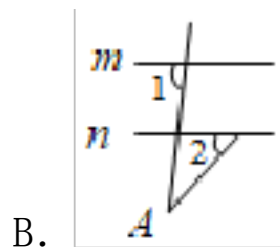
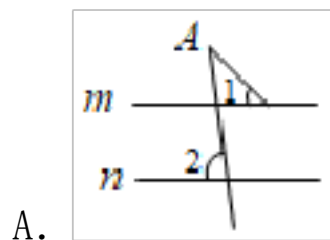
七年级数学下册全程单元提优测评卷（人教版）

第5章 相交线与平行线

考试时间：120分钟 试卷满分：100分

一. 选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）

1. (3分)(2020秋·光明区期末) 下列各图形中均有直线 $m \parallel n$ ，则能使结论 $\angle A = \angle 1 - \angle 2$ 成立的是()



【解答】解：A、 $\because m \parallel n$,

$$\therefore \angle 2 = \angle 1 + \angle A,$$

$$\therefore \angle A = \angle 2 - \angle 1, \text{ 不符合题意;}$$

B、 $\because m \parallel n$,

$$\therefore \angle 1 = \angle 2 + \angle A,$$

$$\therefore \angle A = \angle 1 - \angle 2, \text{ 符合题意;}$$

C、 $\because m \parallel n$,

$$\therefore \angle 4 + \angle 2 + \angle A = 360^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 360^\circ - \angle 2 - \angle 5, \text{ 不符合题意;}$$

D、 $\because m \parallel n$,

$$\therefore \angle A = \angle 1 + \angle 2, \text{ 不符合题意;}$$

故选：B.

2. (3分)(2020秋·清涧县期末) 下列命题是真命题的个数为()

- ①两条直线被第三条直线所截，内错角相等.
- ②三角形的内角和是 180° .
- ③在同一平面内，平行于同一条直线的两条直线平行.
- ④相等的角是对顶角.
- ⑤两点之间，线段最短.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

【解答】解：①两条平行线被第三条直线所截，内错角相等.

②三角形的内角和是 180° ，是真命题.

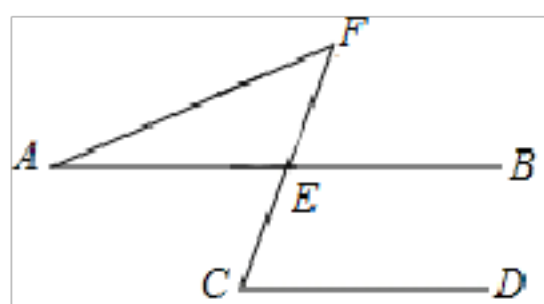
③在同一平面内，平行于同一条直线的两条直线平行.

④相等的角不一定是对顶角，原命题是假命题.

⑤两点之间，线段最短；

故选：B.

3. (3分) (2020秋•和平区校级期末) 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle F = 40^\circ$ ，则 $\angle C =$ ()



A. 65°

B. 70°

C. 75°

D. 80°

【解答】解： $\because \angle A = 30^\circ$ ， $\angle F = 40^\circ$ ，

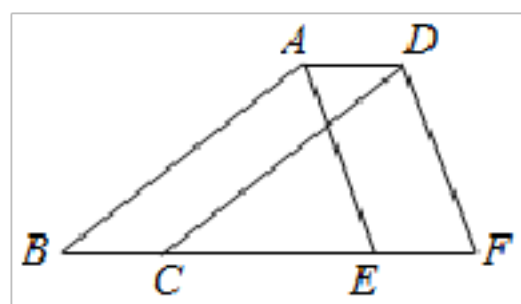
$\therefore \angle FEB = \angle A + \angle F = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ$ ，

$\because AB \parallel CD$ ，

$\therefore \angle C = \angle FEB = 70^\circ$ ，

故选：B.

4. (3分) (2020秋•滦南县期末) 如图，将三角形ABE向右平移1cm得到三角形DCF，如果三角形ABE的周长是10cm，那么四边形ABFD的周长是 ()



A. 12cm

B. 16cm

C. 18cm

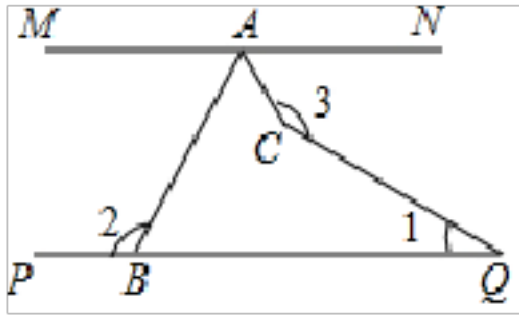
D. 20cm

【解答】解： $\because \triangle ABE$ 的周长 $= AB + BE + AE = 10$ (cm)，由平移的性质可知， $AE = DF$ ，

\therefore 四边形ABFD的周长 $= AB + BE + EF + DF + AD = 10 + 1 + 1 = 12$ (cm).

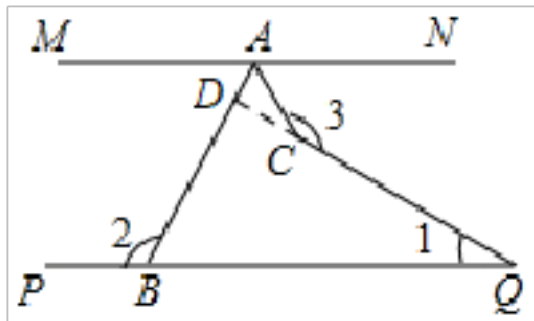
故选：A.

5. (3分) (2020•深圳模拟) 如图，直线 $MN \parallel PQ$ ，点A是MN上一点， $\angle MAC$ 的角平分线交PQ于点B，若 $\angle 1 = 20^\circ$ ， $\angle 2 = 116^\circ$ ，则 $\angle 3$ 的大小为 ()



- A. 136° B. 138° C. 146° D. 148°

【解答】解：延长 QC 交 AB 于 D，



$\because MN \parallel PQ$,

$\therefore \angle 2 + \angle MAB = 180^\circ$,

$\because \angle 2 = 116^\circ$,

$\therefore \angle MAB = 180^\circ - 116^\circ = 64^\circ$,

$\because AB$ 平分 $\angle MAC$,

$\therefore \angle MAB = \angle BAC = 64^\circ$,

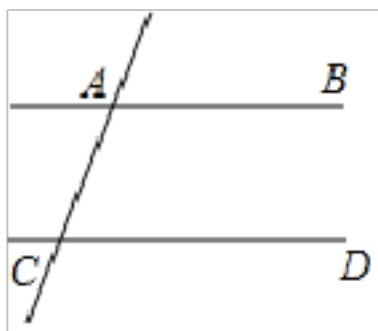
$\triangle BDQ$ 中, $\angle BDQ = \angle 7 - \angle 1 = 116^\circ - 20^\circ = 96^\circ$,

$\therefore \angle ADC = 180^\circ - 96^\circ = 84^\circ$,

$\triangle ADC$ 中, $\angle 3 = \angle BAC + \angle ADC = 64^\circ + 84^\circ = 148^\circ$.

故选：D.

6. (3分) (2020春•越城区期中) 如图, 已知直线 AB, CD 被直线 AC 所截, $AB \parallel CD$, E 是平面内任意一点 (点 E 不在直线 AB, CD, AC 上), 设 $\angle BAE = \alpha$, $\angle DCE = \beta$. 下列各式: ① $\alpha + \beta$, ② $\alpha - \beta$, ③ $180^\circ - \alpha - \beta$, ④ $360^\circ - \alpha - \beta$, $\angle AEC$ 的度数可能是 ()

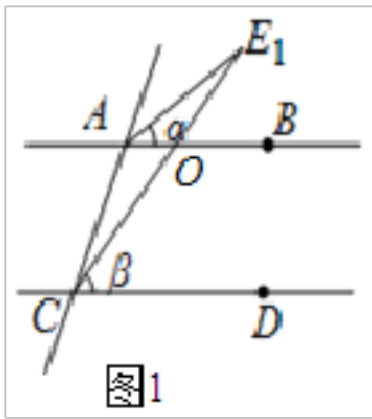


- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

【解答】解：(1) 如图 1, 由 $AB \parallel CD$, $\angle DCE = \beta$,

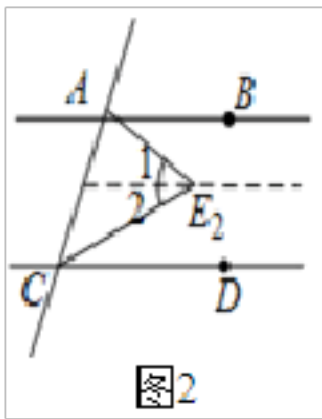
$\therefore \angle AOC = \angle BAE + \angle AEC$,

$\therefore \angle AEC_1 = \beta - \alpha$.



(2) 如图 7, 过 E_2 作 AB 平行线, 则由 $AB \parallel CD_2 = \alpha$, $\angle 5 = \angle DCE_2 = \beta$,

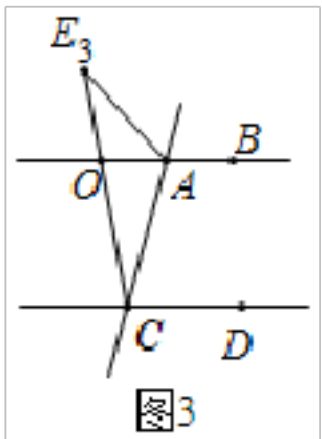
$\therefore \angle AEC_2 = \alpha + \beta$.



(3) 如图 3, 由 $AB \parallel CD_3 = \angle DCE_3 = \beta$,

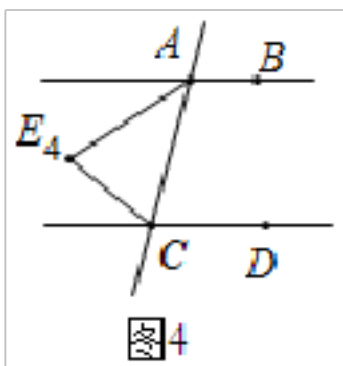
$\therefore \angle BAE_6 = \angle BOE_3 + \angle AEC_3$,

$\therefore \angle AEC_6 = \alpha - \beta$.



(4) 如图 4, 由 $AB \parallel CD_4 + \angle AEC_3 + \angle DCE_4 = 360^\circ$,

$\therefore \angle AEC_4 = 360^\circ - \alpha - \beta$.

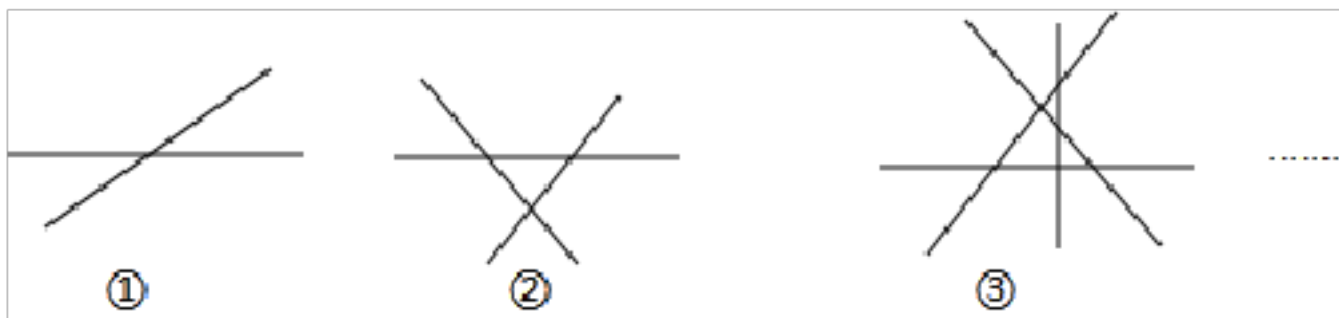


(5) (6) 当点 E 在 CD 的下方时, 同理可得.

综上所述, $\angle AEC$ 的度数可能为 $\beta - \alpha$, $\alpha - \beta$.

故选: B.

7. (3分) (2020秋•邢台期中) 观察如图, 并阅读图形下面的相关文字:



两条直线相交，最多有 1 个交点；三条直线相交，最多有 3 个交点；4 条直线相交，最多有 6 个交点……

像这样，20 条直线相交，交点最多的个数是（ ）

- A. 100 个 B. 135 个 C. 190 个 D. 200 个

【解答】解：2 条直线相交最多有 1 个交点， $1 = \frac{1}{2} \times 2 \times (2-1)$ ，

3 条直线相交最多有 3 个交点， $3 = \frac{1}{2} \times 3 \times (3-1)$ ，

4 条直线相交最多有 6 个交点， $6 = \frac{1}{2} \times 4 \times (4-1)$ ，

5 条直线相交最多有 10 个交点， $10 = \frac{1}{2} \times 5 \times (5-1)$ ，

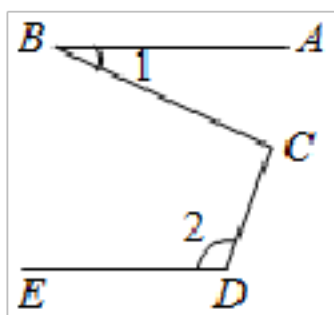
...

n 条直线相交最多有交点的个数是： $\frac{1}{2}n(n-1)$ 。

20 条直线相交最多有交点的个数是： $\frac{1}{2} \times 20 \times (20-1) = 190$ 。

故选：C。

8. (3 分) (2020 春·丛台区校级月考) 如图， $AB \parallel DE$ ，那么 $\angle BCD =$ ()



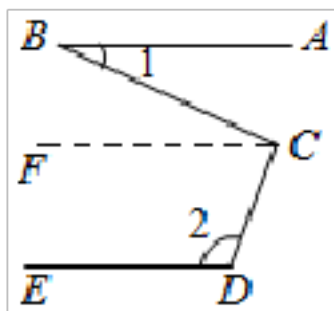
A. $180^\circ + \angle 1 - \angle 2$

B. $\angle 1 + \angle 2$

C. $\angle 2 - \angle 1$

D. $180^\circ + \angle 2 - 2\angle 1$

【解答】解：过点 C 作 $CF \parallel AB$ ，如图：



$\because AB \parallel DE$,

$\therefore AB \parallel DE \parallel CF$,

$\therefore \angle BCF = \angle 1$ ①, $\angle 2 + \angle DCF = 180^\circ$ ②,

\therefore ①+②得, $\angle BCF + \angle DCF + \angle 2 = \angle 1 + 180^\circ$.

故选: A.

二. 填空题 (共 9 小题, 满分 18 分, 每小题 2 分)

9. (2 分) (2020 秋·光明区期末) 有下列语句: ①把无理数 $\sqrt[3]{9}$ 表示在数轴上; ②若 $a^2 > b^2$, 则 $a > b$; ③无理数的相反数还是无理数. 其中 ③ 是真命题 (填序号).

【解答】解: ①把无理数 $\sqrt[3]{9}$ 表示在数轴上;

②若 $a^2 > b^2$, 则 $|a| > |b|$, 原命题是假命题;

③无理数的相反数还是无理数, 是真命题;

故答案为: ③.

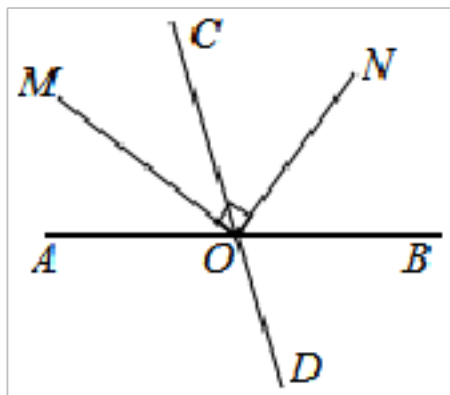
10. (2 分) (2020 秋·通州区期末) 用一个 a 的值说明命题“如果 $a^2 \geq 1$, 那么 $a \geq 1$ ”是错误的, 这个值可以是 $a = \underline{-2}$ (答案不唯一).

【解答】解: 当 $a = -2$ 时, $a^2 = 4 > 1$, 而 $-2 < 1$,

\therefore 命题“若 $a^2 \geq 1$, 那么 $a \geq 1$ ”是假命题,

故答案为: -2 (答案不唯一).

11. (2 分) (2020 秋·朝阳区期末) 如图, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , 射线 OM 平分 $\angle AOC$, $\angle MON = 90^\circ$. 若 $\angle MOC = 35^\circ$, 则 $\angle BON$ 的度数为 55° .



【解答】解: \because 射线 OM 平分 $\angle AOC$, $\angle MOC = 35^\circ$,

$\therefore \angle MOA = \angle MOC = 35^\circ$,

$\because \angle MON = 90^\circ$,

$\therefore \angle BON = 180^\circ - \angle MON - \angle MOA = 180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$.

故选: 55° .

12. (2 分) (2020 秋·平阴县期末) 把一张长方形纸条按如图所示折叠后, 若 $\angle AOB' = 70^\circ$, 则 $\angle B'OG = \underline{55^\circ}$.

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/435023011033012001>