

2023-2024 学年度初一年级第二学期数学限时练习 1

一、判断题（每小题 1 分，共 10 分）

1. 对顶角相等 ()
2. 相等的角是对顶角. ()
3. 锐角的补角一定是钝角 ()
4. 在同一平面内，两条直线的位置关系有平行、相交、垂直三种 ()
5. 过直线上一点有且只有一条直线与已知直线垂直 ()
6. 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行 ()
7. 平行于同一直线的两条直线互相平行 ()
8. 判断题：若 $a \perp b$ ， $c \perp b$ ，则 $a \perp c$ ()
9. 直线外一点到这条直线的垂线段叫做点到直线的距离 ()
10. 两条直线被第三条直线所截，同位角相等. ()

二、选择题（每小题 3 分，共 15 分）

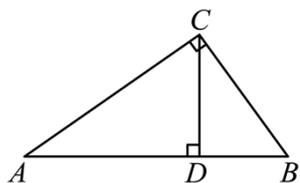
11. 如图图形中 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是对顶角的是 ()



12. 下列各图中， $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同位角的是 ()

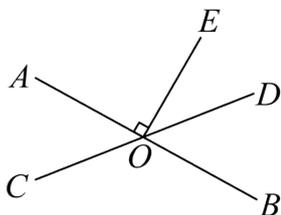


13. 如图， $AC \perp BC$ ， $CD \perp AB$ ，则点 B 到 CD 的距离是线段 () 的长度



- A. BD B. CD C. BC D. AD

14. 如图，直线 AB ， CD 相交于点 O ， $EO \perp AB$ ，垂足为 O ， $\angle DOE = 37^\circ$ ， $\angle COB$ 的大小是 ()



- A. 53° B. 143° C. 117° D. 127°

15. 甲、乙、丙、丁四个人参加一个比赛，有两个人获奖。在比赛结果揭晓之前，四个人做了如下猜测：

甲：两名获奖者在乙、丙、丁中。 乙：我没有获奖，丙获奖了。

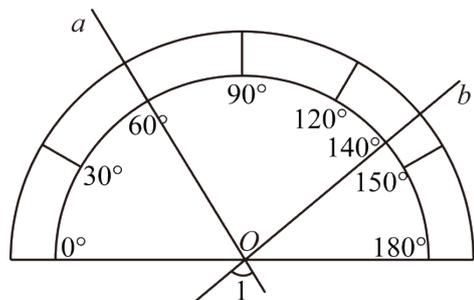
丙：甲、乙两个人中有且只有一个人获奖。 丁：乙说得对。

已知四个人中有且只有两个人的猜测是正确的，则两名获奖者为 ()。

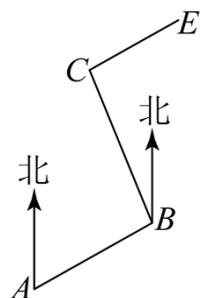
- A. 甲 丁 B. 乙 丙 C. 乙 丁 D. 以上都不正确

三、填空题（每小题 2 分，共 10 分）

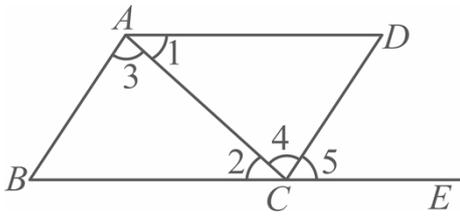
16. 如图，直线 a ， b 相交于点 O ，将半圆形量角器的圆心与点 O 重合，发现表示 60° 的刻度与直线 a 重合，表示 140° 的刻度与直线 b 重合，则 $\angle 1 =$ _____ $^\circ$ 。



17. 某街道要修建一条管道，如图，管道从 A 站沿北偏东 60° 方向到 B 站，从 B 站沿北偏西 20° 方向到 C 站，为了保持水管 CE 与 AB 方向一致，则 $\angle BCE$ 为 _____ $^\circ$ 。

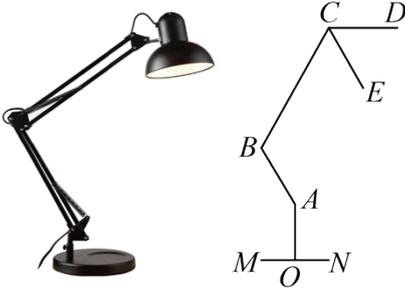


18. 如图，对于下列条件：① $\angle B + \angle BCD = 180^\circ$ ；② $\angle 1 = \angle 2$ ；③ $\angle 3 = \angle 4$ ；④ $\angle D = \angle 5$ ；其中一定能判定 $AB \parallel CD$ 的条件有 _____（填写所有正确条件的序号）。



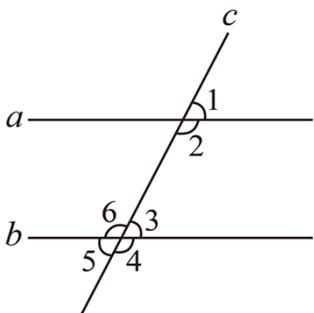
19. 已知 $OA \perp OB$, $\angle AOC : \angle BOC = 1:3$, 则 $\angle BOC$ 的度数为_____.

20. 如图是一盏可调节台灯, 如图为示意图. 固定支撑杆 $AO \perp$ 底座 MN 于点 O , AB 与 BC 是分别可绕点 A 和 B 旋转的调节杆, 台灯灯罩可绕点 C 旋转调节光线角度, 在调节过程中, 最外侧光线 CD 、 CE 组成的 $\angle DCE$ 始终保持不变. 现调节台灯, 使外侧光线 $CD \parallel MN$, $CE \parallel BA$, 若 $\angle BAO = 158^\circ$, 则 $\angle DCE =$ _____.



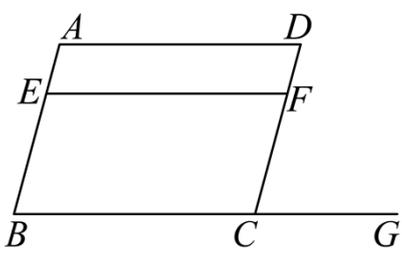
四、解答题

21. 如图, 直线 a , b 被直线 c 所截.



- (1) 请利用 $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 3$, $\angle 4$, $\angle 5$, $\angle 6$ 这 6 个角 (不能出现其它角), 写出能够证明 $a \parallel b$ 的条件; (最多写 7 个);
- (2) 已知: $\angle 1 = \angle 5$, 求证: $a \parallel b$.

22. 如图, E 是 AB 上一点, F 是 DC 上一点, G 是 BC 延长线上一点. 完成以下推理.



- (1) $\because \angle B = \angle DCG$
 \therefore _____ \parallel _____ (\quad)
- (2) $\because \angle D = \angle DCG$
 \therefore _____ \parallel _____ (\quad)

(3) $\angle D + \angle DFE = 180^\circ$

$\therefore \underline{\hspace{1cm}} // \underline{\hspace{1cm}} \quad (\quad)$

(4) $\angle A // DC$

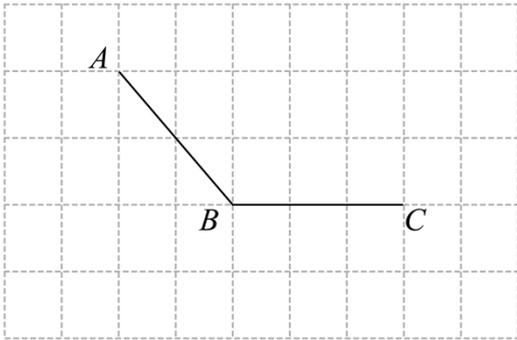
$\therefore \angle DCB + \underline{\hspace{1cm}} = 180^\circ \quad (\quad)$

(5) $\angle AD // EF, AD // BC$

$\therefore \underline{\hspace{1cm}} // \underline{\hspace{1cm}} \quad (\quad)$

$\therefore \angle B = \underline{\hspace{1cm}} \quad (\quad)$

23. 如图，所有小正方形的边长都为1个单位，A、B、C均在格点上。按下述要求画图，并回答问题：



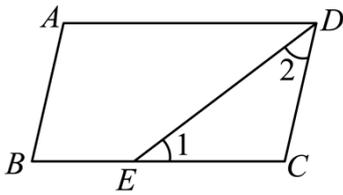
(1) 画射线 AC 。

(2) 过点 C 画线段 AB 的平行线 CD 。

(3) 过点 A 画线段 BC 的垂线，垂足为 E 。

(4) 线段 AE 、 AB 的大小关系是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。理由是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

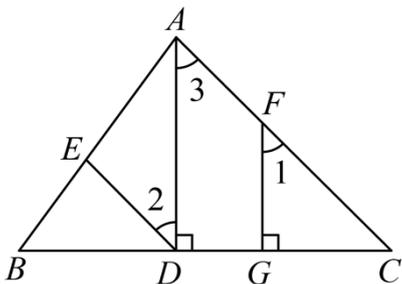
24. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， DE 平分 $\angle ADC$ 交线段 BC 于点 E ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle A = 100^\circ$ 。求 $\angle B$ 的度数。



25. 完成下面的证明：

如图，已知： $AD \perp BC, FG \perp BC$ ，垂足分别为 D 、 G ，且 $\angle 1 = \angle 2$ ，

求证： $\angle BDE = \angle C$ 。



证明: $Q AD \perp BC, FG \perp BC$ (已知),

$\therefore \angle ADC = 90^\circ, \angle FGC = 90^\circ$ (①),

$\therefore \angle ADC = \angle FGC$ (②),

$\therefore AD \parallel FG$ (③),

$\therefore \angle 1 = \angle 4$ (⑤).

又 $Q \angle 1 = \angle 2$ (已知),

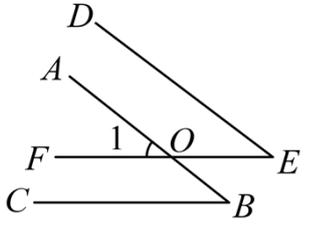
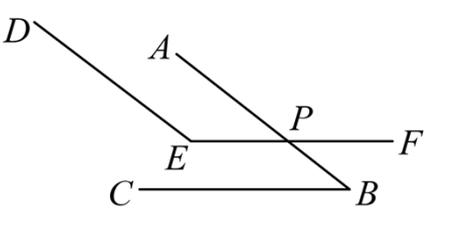
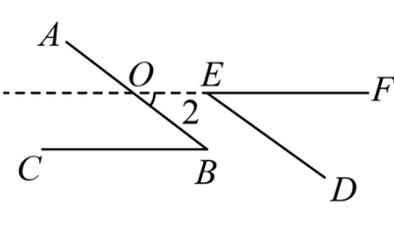
$\therefore \angle 3 = \angle 6$ (⑦),

$\therefore DE \parallel AC$ (⑧),

$\therefore \angle BDE = \angle C$ (⑨)

26. 数学课上, 老师提出问题: 如果两个角的两边分别平行, 则这两个角有怎样的数量关系?

小颖认为角的两边是射线, 因此要分如下三种情况讨论. 请按她的思路完成探究:

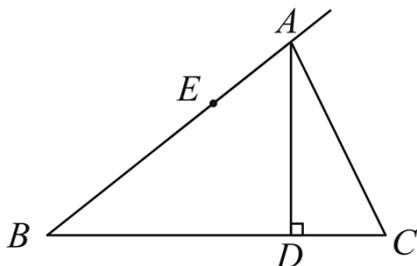
问题	已知 $\angle ABC$ 与 $\angle DEF$, $AB \parallel DE$, $EF \parallel BC$, 探究 $\angle ABC$ 与 $\angle DEF$ 的数量关系		
情况	①两边方向均相同, 射线 BA 与 EF 交于点 O .	②一边方向相同, 一边方向相反, 射线 EF 与 BA 交于点 P .	③两边方向均相反, 点 E 在 $\angle ABC$ 的外部. 反向延长射线 EF 交射线 BA 于点 Q .
图示			
结论	$\angle ABC = \angle DEF$	$\angle ABC + \angle DEF = 180^\circ$	$\angle ABC = \angle DEF$
说理	$\because AB \parallel DE,$ $\therefore \angle E = \angle 1$ (依据). $\because EF \parallel BC,$ $\therefore \angle 1 = \angle B,$ $\therefore \angle E = \angle B,$ 即 $\angle ABC = \angle DEF$.		$\because AB \parallel DE,$ $\therefore \angle DEF = \angle 2,$ $\because EF \parallel BC,$ $\therefore \angle 2 = \angle B,$ $\therefore \angle DEF = \angle B,$ 即 $\angle ABC = \angle DEF$.
结论	如果两个角的两边分别平行, 则这两个角的数量关系为: _____.		

(1) 情况①说理过程中的“依据”是：_____；

(2) 请补全情况②的说理过程；

(3) 请补全小颖发现的结论.

27. 如图， AC ， BC 被 AB 所截， $AD \perp BC$ 于点 D . E 为直线 AB 上一点，过点 E 作 BC 的垂线，垂足为 F ，过点 D 作 $DG \parallel AB$ 交 AC 于点 G .



(1) 若点 E 在线段 AB 上，

①根据题意补全图形；

②判断 $\angle AEF$ 与 $\angle ADG$ 的数量关系，并证明；

(2) 若点 E 不在线段 AB 上，直接写出 $\angle AEF$ 与 $\angle ADG$ 的数量关系为_____；

(3) 通过本题前两问的解决，观察 $\angle AEF$ 与 $\angle ADG$ 的位置关系和数量关系，归纳出一个你发现的结论.

2023-2024 学年度初一年级第二学期数学限时练习 1

一、判断题（每小题 1 分，共 10 分）

1. 对顶角相等（ ）

【答案】正确

【解析】

【分析】根据对顶角性质解答即可.

本题考查了对顶角相等，熟练掌握性质是解题的关键.

【详解】解：根据题意，得对顶角相等正确，

故答案为：正确.

2. 相等的角是对顶角.（ ）

【答案】×

【解析】

【分析】根据对顶角定义判断即可

【详解】对顶角必须满足：有公共顶点且两条边都互为反向延长线. 对顶角一定相等，但是相等的角不一定是对顶角，如两直线平行，内错角相等.故填×

3. 锐角的补角一定是钝角（ ）

【答案】√

【解析】

【分析】本题考查角的分类，求一个角的补角，根据和为 180 度的两个角互为补角，进行判断即可.

【详解】解：锐角的补角一定是钝角，正确；

故答案为：√.

4. 在同一平面内，两条直线的位置关系有平行、相交、垂直三种（ ）

【答案】×

【解析】

【分析】本题主要考查了两条直线的位置关系，直接根据两条直线的位置关系判断即可.

【详解】在同一平面内，两条直线的位置关系有平行，相交.

故答案为：×.

5. 过直线上一点有且只有一条直线与已知直线垂直（ ）

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查了垂线的有关定义，根据垂线的定义即可求解，正确理解垂线的有关定义是解题的关键.

【详解】解：在同一平面内，过直线上一点有且只有一条直线与已知直线垂直，

故答案为：×.

6. 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行 ()

【答案】√

【解析】

【分析】本题考查平行公理，根据平行公理进行判断即可.

【详解】解：过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行，正确；

故答案为：√.

7. 平行于同一直线的两条直线互相平行 ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查了平行公理的推论，解题的关键是了解平行公理的推论. 利用平行公理的推论可确定正确与否.

【详解】解：在同一平面内，平行于同一直线的两条直线互相平行，

所以原说法错误，

故答案为：×

8. 判断题：若 $a \perp b$ ， $c \perp b$ ，则 $a \perp c$ ()

【答案】错误

【解析】

【分析】本题考查的是平面内两直线的位置关系，平行线的判定，根据在同一平面内，垂直于同一直线的两条直线平行解答即可.

【详解】解：在同一平面内， $a \perp b$ ， $c \perp b$ ，

$\therefore a \parallel c$ ，

\therefore 原说法错误；

9. 直线外一点到这条直线的垂线段叫做点到直线的距离 ()

【答案】错误

【解析】

【分析】根据直线外一点到这条直线的垂线段的长度叫做点到直线的距离解答即可.

本题考查了点到直线的距离，正确定义是解题的关键.

【详解】解：直线外一点到这条直线的垂线段的长度叫做点到直线的距离，得原题是错误的，

故答案为：错误.

10. 两条直线被第三条直线所截，同位角相等. ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题主要考查了平行线的性质，根据两条平行线被第三条直线所截，同位角相等判断即可；

【详解】两条平行线被第三条直线所截，同位角相等。

故本题答案为“×”。

二、选择题（每小题3分，共15分）

11. 如图图形中 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是对顶角的是（ ）



【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了对顶角的定义，如果两个角有公共顶点，其中一个角的两边分别是另一个角的两边的反向延长线，那么这两个角是对顶角。根据对顶角的定义逐项识别即可。

【详解】解：A、B、D中 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的两边不是互为反向延长线，故A、B、D错误；

C、 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 符合对顶角的定义；

故选：C。

12. 下列各图中， $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是同位角的是（ ）



【答案】D

【解析】

【分析】根据同位角的特征逐一判断即可。

【详解】解：A. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 有一条边在同一条直线上，另一条边在被截线的同一方，是同位角，不符合题意

B. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 有一条边在同一条直线上，另一条边在被截线的同一方，是同位角，不符合题意；

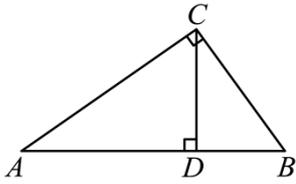
C. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 有一条边在同一条直线上，另一条边在被截线的同一方，是同位角，不符合题意；

D. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的一边不在同一条直线上，不是同位角，符合题意。

故选：D.

【点睛】本题考查了同位角，内错角，同旁内角，熟练掌握它们的特征是解题的关键.

13. 如图， $AC \perp BC$ ， $CD \perp AB$ ，则点 B 到 CD 的距离是线段 () 的长度



- A. BD B. CD C. BC D. AD

【答案】A

【解析】

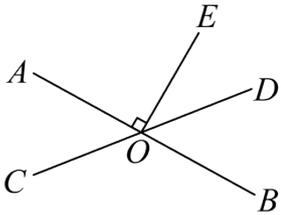
【分析】本题考查了点到直线的距离“直线外一点到这条直线的垂线段的长度，叫做点到直线的距离”. 根据点到直线的距离的定义即可得.

【详解】解：∵ $CD \perp AB$ ，

∴ 点 B 到 CD 的距离是线段 BD 的长度，

故选：A.

14. 如图，直线 AB ， CD 相交于点 O ， $EO \perp AB$ ，垂足为 O ， $\angle DOE = 37^\circ$ ， $\angle COB$ 的大小是 ()



- A. 53° B. 143° C. 117° D. 127°

【答案】D

【解析】

【分析】本题主要考查了垂线的定义，邻补角互补，先由垂线的定义得到 $\angle EOB = 90^\circ$ ，进而求出 $\angle BOD = 53^\circ$ ，则由邻补角互补可得 $\angle COB = 180^\circ - \angle BOD = 127^\circ$. 正确求出 $\angle BOD = 53^\circ$ 是解题的关键.

【详解】解：∵ $EO \perp AB$ ，

∴ $\angle EOB = 90^\circ$ ，

∵ $\angle DOE = 37^\circ$ ，

∴ $\angle BOD = 90^\circ - \angle DOE = 53^\circ$ ，

∴ $\angle COB = 180^\circ - \angle BOD = 127^\circ$ ，

故选：D.

15. 甲、乙、丙、丁四个人参加一个比赛，有两个人获奖. 在比赛结果揭晓之前，四个人做了如下猜测：

甲：两名获奖者在乙、丙、丁中.

乙：我没有获奖，丙获奖了.

丙：甲、乙两个人中有且只有一个人获奖。 丁：乙说得对。

已知四个人中有且只有两个人的猜测是正确的，则两名获奖者为（ ）。

- A. 甲 丁 B. 乙 丙 C. 乙 丁 D. 以上都不正确

【答案】C

【解析】

【分析】本题主要抓住乙、丁的预测是一样的这一特点，则乙、丁的预测要么同时与结果相符，要么同时与结果不符。先假设乙、丁的预测成立，则甲、丙的预测不成立，可推出矛盾，故乙、丁的预测不成立，则甲、丙的预测成立，再分析可得出获奖的是乙和丁。

【详解】解：由题意，可知：

∵乙、丁的预测是一样的，

∴乙、丁的预测要么同时与结果相符，要么同时与结果不符。

①假设乙、丁的预测成立，则甲、丙的预测不成立，

根据乙、丁的预测，丙获奖，甲、丁中必有一人获奖；

这与丙的预测不成立相矛盾。

故乙、丁的预测不成立，

②乙、丁的预测不成立，则甲、丙的预测成立，

∴甲、丙的预测成立，

∴丁必获奖。

∴乙、丁的预测不成立，甲的预测成立，

∴丙不获奖，乙获奖。

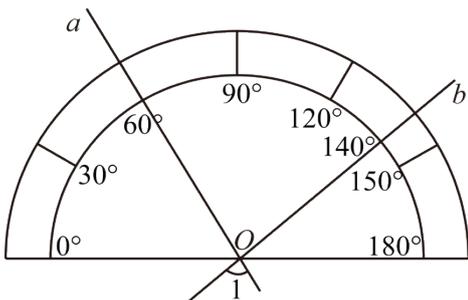
从而获奖的是乙和丁。

故选：C。

【点睛】本题主要考查合情推理能力，主要抓住共同点及矛盾点去探索结果。本题属中档题。

三、填空题（每小题 2 分，共 10 分）

16. 如图，直线 a, b 相交于点 O ，将半圆形量角器的圆心与点 O 重合，发现表示 60° 的刻度与直线 a 重合，表示 140° 的刻度与直线 b 重合，则 $\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



【答案】 80° 度

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/837110060034006144>