# 沪科版数学七年级下册全册单元测试卷含答案

来源：网络 作者：静默星光 更新时间：2025-06-21

*第六章实数（2）一、选择题（每小题3分，共30分）1.下列各式中无意义的是（）A.B.C.D.2.在下列说法中：10的平方根是±；-2是4的一个平方根；的平方根是；④0.01的算术平方根是0.1；⑤，其中正确的有（）A.1个B.2个C...*

第六章

实数（2）

一、选择题（每小题3分，共30分）

1.下列各式中无意义的是（）

A.B.C.D.2.在下列说法中：10的平方根是±；-2是4的一个平方根；的平方根是；

④0.01的算术平方根是0.1；⑤，其中正确的有（）

A.1个

B.2个

C.3个

D.4个

2.下列说法中正确的是（）

A.立方根是它本身的数只有1和0

B.算数平方根是它本身的数只有1和0

C.平方根是它本身的数只有1和0

D.绝对值是它本身的数只有1和0

4.的立方根是（）

A.B.C.D.5.现有四个无理数，，其中在实数+1

与

+1

之间的有（）

A.1个

B.2个

C.3个

D.4个

6.实数，-2，-3的大小关系是（）

A.B.C.D.7.已知

=1.147，=2.472，=0.532

5，则的值是（）

A.24.72

B.53.25

C.11.47

D.114.7

8.若，则的大小关系是（）

A.B.C.D.9.已知是169的平方根，且，则的值是（）

A.11

B.±11

C.±15

D.65或

10.大于且小于的整数有（）

A.9个

B.8个

C

.7个

D.5个

二、填空题（每小题3分，共30分）

11.绝对值是，的相反数是

.12.的平方根是，的平方根是，-343的立方根是，的平方根是

.13.比较大小：

（1）

；（2）

；（3）

；（4）

2..14.当

时，有意义。

15.已知=0，则

=

.16.最大的负整数是，最小的正整数是，绝对值最小的实数是，不超过的最大整数是

.17.已知

且，则的值为。

18.已知一个正数的两个平方根是和，则=，=

.19.设是大于1的实数，若

在数轴上对应的点分别记作A、B、C，则A、B、C三点在数轴上从左至右的顺序是

.20.若无理数满足1，请写出两个符合条件的无理数

.三、解答题（共40分）

21.（8分）计算：

（1）；

（2）；

（3）；

（4）；

22.（12分）求下列各式中的的值：

（1）；

（2）；

（3）；

（4）；

23.（6分）已知实数、、在数轴上的对应点如图所示，化简：

24.（7分）若、、是有理数，且满足等式，试计算的值。

25.（7分）观察：，即，即

猜想

等于什么，并通过计算验证你的猜想.参考答案

1.D；2.C；3.B；4.C；5.B；6.B；7.C；8.D；9.D；10.A；

11.，；12.±3，±2，-7，±4；13.＞，＞，＞，＜；14.-2≤≤；

15.4；16.-1，1，0，-5；17.±；18.1，4；19.B＜C＜A；20.，；

21.1，-3，-1，-3；22.或，3或者2，-1，-；23.-

；24.0；

不等式与不等式组单元测试题

一、填空题(每题3分，共30分)

1、不等式组的解集是

2、将下列数轴上的x的范围用不等式表示出来

3、的非正整数解为

4、a>b,则－2a

－2b.5、3X≤12的自然数解有

个.6、不等式x＞－3的解集是。

7、用代数式表示，比x的5倍大1的数不小于x的与4的差。

8、若(m-3)x-1,则m

.9、三角形三边长分别为4，a，7，则a的取值范围是

10、某次个人象棋赛规定：赢一局得2分，平一局得0分，负一局得反扣1分。在12局比赛中，积分超过15分就可以晋升下一轮比赛，小王进入了下一轮比赛，而且在全部12轮比赛中，没有出现平局，问小王最多输　　　局比赛

二、选择题（每小题2分，共20分）

11、在数轴上表示不等式≥－2的解集，正确的是（）

A

B

C

D12、下列叙述不正确的是（）

A、若xx

B、如果a-a

C、若，则a>0

D、如果b>a>0，则

13、如图1，设“○”、“□”、“△”分别表示三种不同的物体，用天平比较它们质量的大小，两次情况如图所示，那么每个“○”、“□”、“△”这样的物体，按质量从大到小的顺序排列为

A

A

图2

A、○□△

B、○△□

C、□○△

D、△□○

图114、如图2天平右盘中的每个砝码的质量都是1g，则物体A的质量m(g)的取值范围，在数轴上可表示为（）

C

D

A

B15、代数式1-m的值大于-1，又不大于3，则m的取值范围是（）

16、不等式的正整数解为（）

A.1个

B.3个

C.4个

D.5个

17、不等式组的解集是（）

18、如果关于x、y的方程组的解是负数，则a的取值范围是

A.-4

B.a>5

C.a2a,则a的取值范围是

A.a>4

B.a>2

C.a=2

D.a≥220、若方程组中，若未知数x、y满足x+y>0,则m的取值范围是

三、解答题（第1题20分，第2、3各5分，第4、5题各10分，共50分）

1、解下列不等式(或不等式组)，并在数轴上表示解集。

（1）2x－3-67、5x+1≥　　8、m4

(2)x≤2（3）x>3（4）x>32、（略）

3、解：设从甲地到乙地路程大约是x

km，依题意可列：

10＋1.2(x-5)≤17.2

解得x≤11

答：从甲地到乙地路程大约是11公里。

4、解：　由原不等式组得∵该不等式组的解集为-12

B．x<2

C．x≠－2

D．x≠2

2．若分式的值为0，则x的值为()

A．2或－1

B．0

C．2

D．－1

3．分式，的最简公分母是()

A．(a2－1)2

B．(a2－1)(a2＋1)

C．a2＋1

D．(a－1)4

4．不改变分式的值，把分子、分母中各项系数化为整数，结果是()

A.B.C.D.5．已知分式与另一个分式的商是2x6y，那么另一个分式是()

A．－

B.C.D．－

6．若＝，则x等于()

A．a＋2

B．a－2

C．a＋1

D．a－1

7．已知－＝4，则的值等于()

A．6

B．－6

C.D．－

8．下列说法：①解分式方程一定会产生增根；②方程＝0的根为2；③方程＝的最简公分母为2x(2x－4)；④x＋＝1＋是分式方程．其中正确的个数为()

A．1个

B．2个

C．3个

D．4个

9．关于x的分式方程＝有解，则字母a的取值范围是()

A．a＝5或a＝0

B．a≠0

C．a≠5

D．a≠5且a≠0

10．九年级学生去距学校10km的博物馆参观，一部分学生骑自行车先走，过了20min后，其余学生乘汽车出发，结果他们同时到达．已知汽车的速度是骑车学生速度的2倍，求骑车学生的速度．设骑车学生的速度为xkm/h，则所列方程正确的是()

A.＝－

B.＝－20

C.＝＋

D.＝＋20

二、填空题(本大题共4小题，每小题5分，满分20分)

11．化简÷的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．已知x2－4x＋4与|y－1|互为相反数，则式子÷(x＋y)的值等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．如果方程＋3＝有增根，那么a＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．有一个分式，三位同学分别说出了它的一些特点：甲说：分式的值不可能为0；乙说分式有意义时，x的取值范围是x≠±1；丙说：当x＝－2时，分式的值为1.请你写出满足上述三个特点的一个分式：\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、(本大题共2小题，每小题8分，满分16分)

15．计算：

(1)·÷；

(2)＋＋.16．化简：

(1)－÷；

(2)÷.四、(本大题共2小题，每小题8分，满分16分)

17．解方程：

(1)1＋＝；

(2)1－＝.18．先化简，再求值：1－÷，其中x，y满足|x－2|＋(2x－y－3)2＝0.五、(本大题共2小题，每小题10分，满分20分)

19．观察下列等式：

①1－＝12×；

②2－＝22×；

③3－＝32×；

……

(1)请写出第4个等式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)观察上述等式的规律，猜想第n个等式(用含n的式子表示)，并验证其正确性．

20．已知A＝－.(1)化简A；

(2)当x满足不等式组且x为整数时，求A的值．

六、(本题满分12分)

21．甲、乙两座城市的中心火车站A，B两站相距360km.一列动车与一列特快列车分别从A，B两站同时出发相向而行，动车的平均速度比特快列车快54km/h，当动车到达B站时，特快列车恰好到达距离A站135km处的C站．求动车和特快列车的平均速度各是多少．

七、(本题满分12分)

22．抗洪抢险，需要在一定时间内筑起拦洪大坝，甲队单独做正好按期完成，而乙队由于人少，单独做则延期3小时才能完成．现甲、乙两队合作2小时后，甲队又有新任务，余下的由乙队单独做，刚好按期完成．求甲、乙两队单独完成全部工程各需要多少小时．

八、(本题满分14分)

23．阅读下列材料：

通过小学的学习我们知道，分数可分为“真分数”和“假分数”，而假分数都可化为带分数，如：＝＝2＋＝2.我们定义：在分式中，对于只含有一个字母的分式，当分子的次数大于或等于分母的次数时，我们称之为“假分式”；当分子的次数小于分母的次数时，我们称之为“真分式”．如，这样的分式就是假分式；再如，这样的分式就是真分式．类似地，假分式也可以化为带分式(即：整式与真分式的和的形式)．

如：＝＝1－；

解决下列问题：

(1)分式是\_\_\_\_\_\_\_\_(填“真分式”或“假分式”)；

(2)将假分式化为带分式；

(3)如果x为整数，分式的值为整数，求所有符合条件的x的值．

参考答案与解析

1．D　2.C　3.A　4.D　5.C　6.D　7.A　8.A　9.D　10.C

11.12.13.1　14.(答案不唯一)

15．解：(1)原式＝··＝.(4分)

(2)原式＝－＋＝＝.(8分)

16．解：(1)原式＝－·＝－＝.(4分)

(2)原式＝·＝－·＝－.(8分)

17．解：(1)去分母，得x－2＋3x＝6，移项、合并同类项，得4x＝8，x系数化成1，得x＝2.检验：当x＝2时，x－2＝0.所以x＝2不是原方程的根，原方程无解．(4分)

(2)去分母，得2x＋2－(x－3)＝6x，去括号，得2x＋2－x＋3＝6x，移项、合并同类项，得5x＝5，x系数化成1，得x＝1.检验：当x＝1时，2x＋2≠0，所以原方程的根是x＝1.(8分)

18．解：原式＝1－·＝1－＝＝－.(4分)因为|x－2|＋(2x－y－3)2＝0，所以解得当x＝2，y＝1时，原式＝－＝－.(8分)

19．解：(1)4－＝42×(3分)

(2)猜想：n－＝n2×(其中n为正整数)．(7分)验证：n－＝＝，所以左式＝右式，所以猜想成立．(10分)

20．解：(1)A＝－＝－＝－＝.(5分)

(2)解不等式组得1≤x<3.因为x为整数，所以x＝1或x＝2.当x＝1时，A＝无意义；当x＝2时，A＝＝＝1.(10分)

21．解：设特快列车的平均速度为xkm/h，则动车的平均速度为(x＋54)km/h，由题意得＝，解得x＝90.(8分)经检验，x＝90是这个分式方程的解．x＋54＝144.(11分)

答：特快列车的平均速度为90km/h，动车的平均速度为144km/h.(12分)

22．解：设甲队单独完成需要x小时，则乙队需要(x＋3)小时．由题意得＋＝1，解得x＝6.(8分)经检验，x＝6是方程的解．所以x＋3＝9.(11分)

答：甲单独完成全部工程需6小时，乙单独完成全部工程需9小时．(12分)

23．解：(1)真分式(2分)

(2)＝＝x－＝x－＝x－2＋.(8分)

(3)＝＝2－，由x为整数，分式的值为整数，得到x＋1＝－1，－3，1，3，解得x＝－2，－4，0，2，则所有符合条件的x值为0，－2，2，－4.(14分)

数学：相交线与平行线综合检测题（七年级下）

一、选择题：（每小题3分，共30分）

1、下列命题：①两条直线相交，一角的两邻补角相等，则这两条直线垂直；②两条直线相交，一角与其邻补角相等，则这两条直线垂直；③内错角相等，则它们的角平分线互相垂直；④同旁内角互补，则它们的角平分线互相垂直．其中正确的个数为（）．

Ａ．4

Ｂ．3

Ｃ．2

Ｄ．1

在同一平面内，两条直线的位置关系可能是（）。

A、相交或平行

B、相交或垂直

C、平行或垂直

D、不能确定

2、如图1，下列说法错误的是（）。

A、∠A与∠C是同旁内角

B、∠1与∠3是同位角

C、∠2与∠3是内错角

D、∠3与∠B是同旁内角

3、三条直线相交于一点，构成的对顶角共有（）。

A、3对

B、4对

C、5对

D、6对

4、如图2，∠1＝20°，AO⊥CO，点B、O、D在同一直线上，则∠2的度数为（）。

A、70°

B、20°

C、110°

D、160°

5、在5×5方格纸中将图3-（1）中的图形N平移后的位置如图3-（2）所示，那么下面平移中正确的是（）。

A.先向下移动1格，再向左移动1格;

B.先向下移动1格，再向左移动2格

C.先向下移动2格，再向左移动1格;

D.先向下移动2格，再向左移动2格

6、两条直线被第三条直线所截，那么内错角之间的大小关系是（）.（A）相等

（B）互补

（C）不相等

（D）无法确定

7、如图4，AB∥DE，∠1＝∠2，则AE与DC的位置关系是（）。

A、相交

B、平行

C、垂直

D、不能确定

8、如图5，AB∥EF∥DC，EG∥BD，则图中与∠1相等的角有（）。

A、2个

B、4个

C、5个

D、6个

9、如图6，BO平分∠ABC，CO平分∠ACB，且MN∥BC，设AB＝12，BC＝24，AC＝18，则△AMN的周长为（）。

A、30

B、36

C、42

D、1810、如图7，(2025呼和浩特)如图，∥DE，∠E=65

º，则∠B+∠C=（）

A．

135º

B．115º

C．

36º

D．65º

二、填空题：（每小题3分，共24分）

11．在同一平面内，不重合的两直线的位置关系有\_\_\_\_\_\_种．

12．如图8，已知AB∥CD，EF分别交AB，CD于点E，F，∠1=70°，则∠2的度数为\_\_\_\_\_\_．

13．如图9，如果∠1=40°，∠2=100°，那么∠3的同位角等于\_\_\_\_\_\_，∠3的内错角等于\_\_\_\_\_\_，∠3的同旁内角等于\_\_\_\_\_\_．

14．如图10，在△ABC中，已知∠C=90°，AC＝60

cm，AB=100

cm，a、b、c…是在△ABC内部的矩形，它们的一个顶点在AB上，一组对边分别在AC上或与AC平行，另一组对边分别在BC上或与BC平行.若各矩形在AC上的边长相等，矩形a的一边长是72

cm，则这样的矩形a、b、c…的个数是\_\_\_\_\_\_．

15．如图11，线段CD是线段AB经过向右平移\_\_\_\_\_\_格，并向下平移\_\_\_\_\_\_格得到的线段．

16．如图12，AB∥CD，AD，BC相交于点O，∠BAD=35°，∠BOD=76°，则∠C的度数是\_\_\_\_\_\_．

17．如果两个角的两条边分别平行，而其中一个角比另一个角的4倍少30°，则这两个角的度数为\_\_\_\_\_\_．

18．对于同一平面内的三条直线、、，给出下列五个论断：①∥；②∥；③⊥；④∥；⑤⊥.以其中两个论断为条件，一个论断为结论，组成一个你认为正确的命题：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.三、解答题：（共66分）

19、(本题10分)如图13，已知∠AED＝60°，∠2＝30°，EF平分∠AED，可以判断EF∥BD吗？为什么？

20、(本题10分)如图14，A、B之间是一座山，一条高速公路要通过A、B两点，在A地测得公路走向是北偏西111°32′。如果A、B两地同时开工，那么在B地按北偏东多少度施工，才能使公路在山腹中准确接通？为什么？

21、(本题10分)如图15，经过平移，△ABC的边AB移到了EF，作出平移后的三角形，你能给出两种作法吗？请表述出来。

22、图16

(本题10分)如图16，AB∥CD，需增加什么条件才能使∠1=∠2成立？（至少举出两种）

23、(本题12分)如图17，三角形ABC中，DE∥AC，DF∥AB，试问∠A＋∠B＋∠C＝180°这个结论成立吗？若成立，试写出推理过程；若不成立，请说明理由。OD平分∠COB。

（1）求∠DOC的度数；

（2）判断AB与OC的位置关系。

四、拓广探索

24、(本题14分)如图18，（1）已知AB∥CD，EF∥MN，∠1＝115°，求∠2和∠4的度数；

（2）本题隐含着一个规律，请你根据（1）的结果进行归纳，试着用文字表述出来；

（3）利用（2）的结论解答：如果两个角的两边分别平行，其中一角是另一个角的两倍，求这两个角的大小。

相交线与平行线综合检测题C

参考答案与提示

一、1、Ｃ；

2、B；

3、D；

4、C；

5、C；

6、D；

7、C；

8、B；

9、A；

10、D。

二、11．两　　12．　　13．，14．9　　15．，16．

17．，或，18．答案不唯一，合理、正确即可；

三、19、可以判断EF∥BD。

因为∠AED＝60°，EF平分∠AED，所以∠1＝30°，又知∠2＝30°，所以∠1＝∠2。利用内错角相等两直线平行得出EF∥BD。

20、在B地按北偏东68°28′施工，就能使公路在山腹中准确接通。因为A、B两地公路走向要形成一条直线，构成一个平角。

21、给出以下两种作法：

（1）依据平移后的的图形与原来的图形的对应线段平行，那么应有ED∥AC，FD∥BC。

（2）还可根据平移后对应点所连接的线段平行且相等，那么连接AE，作CD∥AE，且CD=AE。

22、条件1：；条件2：，分别是和的平分线．

23、成立。因为DE∥AC，所以∠C＝∠EDB，∠EDF＝∠DFC；又因为DF∥AB，所以∠B＝∠FDC，∠A＝∠DFC＝∠EDF；即∠A＋∠B＋∠C＝∠EDF＋∠FDC＋∠EDB，而∠EDF＋∠FDC＋∠EDB＝180°，故∠A＋∠B＋∠C＝180°。

24、（1）∠2＝115°，∠4＝∠3＝65°；

（2）如果一个角的两边分别平行于另一个角的两边，那么，这两个角相等或互补；

（3）根据（2），设其中一个角为x，则另一个角为2x，x＋2x＝180°，x＝60°，故这两个角的大小为60°，120。

相交线、平行线复习测试题参考答案

（本卷共150分，120分钟完成）

一、填空题（每小题2分，共30分）

1、一个角的余角是30º，则这个角的补角是

120°

.2、一个角与它的补角之差是20º，则这个角的大小是

100°

.3、如图①，如果∠

=

∠

B，那么根据

同位角相等，两直线平行

可得AD∥BC（写出一个正确的就可以）.4、如图②，∠1

=

82º，∠2

=

98º，∠3

=

80º，则∠4

=

80°

度.5、如图③，直线AB，CD，EF相交于点O，AB⊥CD，OG平分∠AOE，∠FOD

=

28º，则∠BOE

=

62°

度，∠AOG

=

59°

度.6、时钟指向3时30分时，这时时针与分针所成的锐角是

75°

.7、如图④，AB∥CD，∠BAE

=

120º，∠DCE

=

30º，则∠AEC

=

90°

度.8、把一张长方形纸条按图⑤中，那样折叠后，若得到∠AOB′=

70º，则∠OGC

=

125°

.9、如图⑥中∠DAB和∠B是直线DE和BC被直线

AB

所截而成的，称它们为

内错

角.10、如图⑦，正方形ABCD中，M在DC上，且BM

=

10，N是AC上一动点，则DN

+

MN的最小值为

.l

DA

AA

CA

BA

OA11、如图，直线l是四边形ABCD的对称轴，若AB=CD，有下面的结论：①AB∥CD；

②AC⊥BD；③OA=OC；④AB⊥BC。

其中正确的结论有

①②③

(填序号).12、经过平移，对应点所连的线段\_平行且\_相等\_，对应线段\_平行\_且\_相等\_，对应角\_\_\_相等\_\_。

13、如图，当半径为30cm的转动轮转过120°角时，传送带上的物体A平移的距离为

20πcm。

．

．

．

．

．

C

．

A

B

E

F

G14、经过平移，△ABC的边AB移到了EF，作出平移后的三角形．

15、如图，在四边形ABCD中，AD∥BC，BC＞AD，∠B与∠C互余，将AB，CD分别平移到EF和EG的位置，则△EFG为\_\_直角\_三角形，若AD=2cm，BC=8cm，则FG

=\_\_\_6cm

\_。

二、选择题（每小题2分，共40分）

1、下列正确说法的个数是（B）

①同位角相等

②对顶角相等

③等角的补角相等

④两直线平行，同旁内角相等

A

.1，B.2，C.3，D.42、如图⑧，在△ABC中，AB

=

AC，∠A

=

36º，BD

平分∠ABC，DE∥BC，那么图中的等腰三角形的个数是（C）个。

A.3，B.4，C.5，D.63、下列图中∠1和∠2是同位角的是（D）

A.⑴、⑵、⑶，B.⑵、⑶、⑷，C.⑶、⑷、⑸，D.⑴、⑵、⑸

4、下列说法正确的是（D）

A.两点之间，直线最短；

B.过一点有一条直线平行于已知直线；

C.和已知直线垂直的直线有且只有一条；

D.在平面内过一点有且只有一条直线垂直于已知直线.5、一束光线垂直照射在水平地面，在地面上放一个平面镜，欲使这束光线经过平面镜反射后成水平光线，则平面镜与地面所成锐角的度数为（A）

A.45º，B.60º，C.75º，D.80º

6、如图⑨，DH∥EG∥EF，且DC∥EF，那么图

中和∠1相等的角的个数是（C）

A.2，B.4，C.5，D.67、在下面五幅图案中，(2)、(3)、(4)、(5)中哪一幅图案可以通过平移图案(1)得到.（B）

A.(2)

B.(3)

C.(4)

D.(5)

A

B

C

D8、在平面内，将一个图形绕一个定点沿某个方向转动一个角度，这样的图形运动称为旋转.下列图案中，不能由一个图形通过旋转而构成的是（C）

9、已知∠AOB=30°，点P在∠AOB内部，P1与P关于OB对称，P2与P关于OA对称，则P1，O，P2三点所构成的三角形是（D）

A．直角三角形

B．钝角三角形

C．等腰三角形

D．等边三角形

10、如图是一跳棋盘，其中格点上的黑色点为棋子，剩余的格点上没有旗子。我们约定跳棋游戏的规则是：

把跳棋旗子在棋盘内沿直线隔着旗子对称跳行，跳行

一次称为一步。已知点A为已方一枚旗子，欲将旗子

A跳进对方区域(阴影部分的格点)，则跳行的最少步数为（B）

A.2步

B.3步

C.4步

D.5步

(第14题图)

11、在以下现象中，①

温度计中，液柱的上升或下降；　　②

打气筒打气时，活塞的运动；

③

钟摆的摆动；　　④

传送带上，瓶装饮料的移动

属于平移的是（D）

（A）①，②

（B）①，③

（C）②，③

（D）②，④

12、如果一个角的补角是150°，那么这个角的余角的度数是（B)

A.30°

B.60°

C.90°

D.120°

13、下列语句中，是对顶角的语句为（D)

A.有公共顶点并且相等的两个角

B.两条直线相交，有公共顶点的两个角

C.顶点相对的两个角

D.两条直线相交，有公共顶点没有公共边的两个角

14、如图，下列说法错误的是（B)

A.∠1和∠3是同位角

B.∠1和∠5是同位角

C.∠1和∠2是同旁内角

D.∠5和∠6是内错角

15、如图，已知AB∥CD∥EF，BC∥AD，AC平分∠BAD，那么图中与∠AGE相等的角有（A)

A.5个

B.4个

C.3个

D.2个

16、如图，OB⊥OD，OC⊥OA，∠BOC=32°，那么∠AOD等于（A)

A.148°

B.132°

C.128°

D.90°

17、如图，已知∠1=∠B，∠2=∠C，则下列结论不成立的是（B)

A.AD∥BC

B.∠B=∠C

C.∠2+∠B=180°

D.AB∥CD18、下列命题正确的是（D)

A.内错角相等

B.相等的角是对顶角

C.三条直线相交，必产生同位角、内错角、同旁内角

D.同位角相等，两直线平行

19、两平行直线被第三条直线所截，同旁内角的平分线（C)

A.互相重合B.互相平行

C.互相垂直

D.无法确定

20、如图，直线AB、CD相交于点O，EF⊥AB于O，且∠COE=50°，则∠BOD等于（A)

A.40°

B.45°

C.55°

D.65°

三、解答题（每小题10分，共80分）

1、按要求作图（每小题5分，共20分）

⑴

已知点P、Q分别在∠AOB的边OA，OB上（如图）.┓

①

作直线PQ，②

过点P作OB的垂线，③

过点Q作OA的平行线.（不写作法，但要保留作图痕迹）

⑵

A、B两村位于一条河的两岸,假定河的两岸笔直且平行,如图,现要在河上垂直于河岸建一座桥.问:应把桥建在什么位置,才能使A村

经过这座桥到B村的路程最短?请画出草图,并简要说明作法及理由.解:

画出草图如图所示

.作法:

(1)过点B作岸边的垂线,在垂线上截取

BA′,使BA′与河宽相等.

(2)连结AA′交岸边b于M.

(3)过M作MN∥A′B交岸边a于N.

(4)连结BN.

则桥应建在MN的位置上,才能使A村经过这座村到B村的路程最短.其理由如下:

A村到B村的路程为:AM+MN+BN=AM+MN+A′M=AA′+MN.

由两点之间,线段最短可知AA′最短,MN长度不变.所以桥建在MN位置上,A村到B村的路程最短.提示:

因要建的桥有一定的长度,我们可先把桥平移到点A或点B处,然后就把这道题中的河的两岸缩为一条直线,如本题的作法,把桥平移到BA′处,把河两岸缩为直线b,根据两点之间线段最短,连结AA′交直线b于M,而后再把桥移回,得到了本题的结论.⑶、如图，ABCD是一块釉面砖，居室装修时

需要一块梯形APCD的釉面砖，且使∠APC＝120º.请在长方形AB边上找一点P，使

∠APC＝120º.然后把多余部分割下来，试着叙述怎样选取P点及其选取P点的理由.解：作法：

以C为顶点，CD为一边，在∠DCB内画∠DCP＝60°，交AB于P，则P点为所选取的点.证明：∵ABCD是长方形（已知）

∴

AB∥CD（长方形的对边平行）

∴∠DCP

+

∠PAC

＝180°（两直线平行，同旁内角互补）

P

∵∠DCP＝60°（所作）

∴∠PAC

＝180°-∠DCP

＝180°-60°

＝120º

⑷、将字母A按箭头所指的方向,平移3㎝,作出平移后的图形.解：作法：

A′

D′

E′

C′

B′

F

如图所示

①在AF截取

AA′＝3㎝

②分别过B、C、D、E各点作BB′∥AF、CC′∥AF、DD′∥AF、EE′∥AF

③在BB′、CC′、DD′、EE′依次截取BB′＝CC′＝DD′＝EE′＝3㎝

④分别连接A′D′、A′E′、B′C′

则该图即为所求作的图形。

2、根据题意填空（每小题5分，共10分）

⑴

如图，已知直线EF与AB、CD都相交，AB∥CD，求证：∠1=∠2.证明：∵EF与AB相交（已知)

∴∠1=∠3

（对顶角相等)

∵AB∥CD

（已知)

∴∠2=∠3

（两直线平行，同位角相等)

∴∠1=∠2

（等量代换)

⑵

已知，如图，AD∥BC，∠BAD=∠BCD，求证：AB∥CD.证明：∵AD∥BC(已知)

∴∠1=（∠2)

（两直线平行，内错角相等)

又∵∠BAD=∠BCD

（已知)

∴∠BAD－∠1=∠BCD－∠2（等式性质)

即：∠3=∠4

∴

AB∥CD

（内错角相等，两直线平行)

3、计算（每小题5分，共10分）

⑴

如图，直线a、b被直线c所截，且a∥b,若∠1=118°求∠2为多少度?

解：∵

∠1+∠3=180°(平角的定义)

又

∵∠1=118°(已知)

∴∠3=

180°－∠1

=

180°－118°=

62°

∵a∥b

(已知)

∴∠2=∠3=62°（两直线平行，内错角相等)

答：∠2为62°

⑵

已知一个角的余角的补角比这个角的补角的一半大90°，求

这个角的度数等于多少度？

解：设这个角的余角为x，那么这个角的度数为(90°－x)，这个角的补角为(90°+x),这个角的余角的补角为(180°－x)

依题意，列方程为：

180°－x=(x+90°)+90°

解之得：x=30°

这时，90°－x=90°－30°=60°.答：所求这个的角的度数为60°.另解：设这个角为x，则：

180°－（90°－x）－(180°－x)

=

90°

解之得：

x=60°

答：所求这个的角的度数为60°.4、猜想说理（每小题5分，共30分）

⑴、已知:如图,DA⊥AB,DE平分∠ADC,CE平分∠BCD,且∠1+∠2=90°.试猜想BC与AB有怎样的位置关系，并说明其理由

解:

BC与AB位置关系是BC⊥AB

。其理由如下：

∵

DE平分∠ADC,CE平分∠DCB

(已知),

∴∠ADC=2∠1,∠DCB=2∠2

(角平分线定义).∵∠1+∠2=90°(已知)

∴∠ADC+∠DCB

=

2∠1+2∠2

=

2(∠1+∠2)=2×90°

＝

180°.∴

AD∥BC(同旁内角互补,两直线平行).

∴

∠A+∠B=180°(两直线平行,同旁内角互补).∵

DA⊥AB

(已知)

∴

∠A=90°(垂直定义).

∴∠B=180°-∠A

=

180°-90°＝90°

∴BC⊥AB

(垂直定义).

提示:①垂直定义既可以作为垂直的性质,也可以作为垂直的判定.

②利用角平分线定义时根据实际情况来选择倍分关系.

③正确运用平行线的性质和识别方法.⑵、已知:如图所示,CD∥EF,∠1=∠2,.试猜想∠3与∠ACB有怎样的大小关系，并说明其理由

解:

∠3与∠ACB的大小关系是∠3＝∠ACB，其理由如下：

∵

CD∥EF

(已知),∴∠2=∠DCB(两直线直行,同位角相等).又∵∠1=∠2

(已知),∴

∠1=∠DCB

(等量代换).∴

GD∥CB

（内错角相等,两直线平行).∴

∠3=∠ACB

（两直线平行,同位角相等).思维入门指导:

欲要∠3=∠ACB,必须GD∥BC.由平行线判定只需要∠1=∠DCB,因为∠1=∠2,所以只要∠2=∠DCB,由平行线性质,只需满足CD∥EF即可,而CD∥EF是已知条件,从而得解.⑶

已知(如图)AE⊥BC于E,∠1=∠2,试说明DC⊥BC的理由?

解：

∵AE⊥BC,∴∠AEC=900,∵∠1=∠2

∴AE∥DC∴∠DCB=1800-∠AEC

＝1800-900

=900,∴BC⊥DC.⑷

如图,已知∠1+∠2+180°,∠DEF=∠A,试判断∠ACB与∠DEB的大小关系,并对结论

进行说明.解：∠ACB与∠DEB的大小关系是∠ACB=∠DEB.其理由如下：

∵∠1+∠2=1800，∠BDC+∠2=1800，∴∠1=∠BDC∴BD∥EF∴∠DEF=∠BDE

∵∠DEF=∠A∴∠BDE=∠A∴DE∥AC

∴∠ACB=∠DEB。

⑸

如图,∠1=∠2,∠D=∠A,那么∠B=∠C吗?

为什么?

解：∵∠1=∠2

∴AE∥DF

∴∠AEC=∠D

∵∠A=∠D

∴∠AEC=∠A

∴AB∥CD

∴∠B=∠C.⑹

如图所示,A,O,B在一条直线上,OE平分∠COB,OD⊥OE于O,试说明OD

平分∠AOC.解:

∵DO⊥OE,∴∠2+∠3=90°,又∵A,O,B在一条直线上,∴∠AOB=180°,∴∠4+∠1=90°.又∵OE平分∠BOC,∴∠1=∠2,∴∠3=∠4,∴OD平分∠AOC.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！