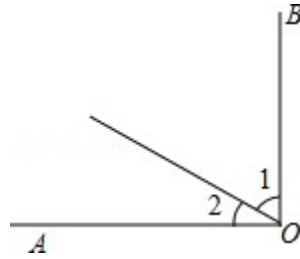


点线面角

一、选择题

1. (2014•广西贺州, 第3题3分) 如图, $OA \perp OB$, 若 $\angle 1 = 55^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是 ()



A . 35°

B . 40°

C . 45°

D . 60°

考 余角和补角

点 :

分 根据两个角的和为 90° , 可得两角互余, 可得答案 .

析 :

解 解 : $\because OA \perp OB$, 若 $\angle 1 = 55^\circ$,

答 : $\therefore \angle AOC = 90^\circ$,

即 $\angle 2 + \angle 1 = 90^\circ$,

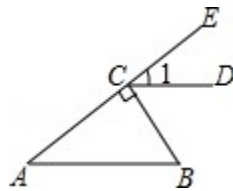
$\therefore \angle 2 = 35^\circ$,

故选 : A .

点 本题考查了余角和补角, 两个角的和为 90° , 这两个角互余 .

评 :

2. (2014•襄阳, 第5题3分) 如图, $BC \perp AE$ 于点 C , $CD \parallel AB$, $\angle B = 55^\circ$, 则 $\angle 1$ 等于 ()



A . 35°

B . 45°

C . 55°

D . 65°

新*

课*

标*

第*

—*

网

考 平行线的性质；直角三角形的性质

点 :

分 利用“直角三角形的两个锐角互余”的性质求得 $\angle A=35^\circ$ ，然后利用平行线的性质得到

析 : $\angle 1=\angle B=35^\circ$.

解 解：如图， $\because BC\perp AE$ ，

答 : $\therefore \angle ACB=90^\circ$.

$\therefore \angle A+\angle B=90^\circ$.

又 $\because \angle B=55^\circ$ ，

$\therefore \angle A=35^\circ$.

又 $CD\parallel AB$ ，

$\therefore \angle 1=\angle B=35^\circ$.

故选：A .

点 本题考查了平行线的性质和直角三角形的性质．此题也可以利用垂直的定义、邻补

评 : 角的性质以及平行线的性质来求 $\angle 1$ 的度数 .

3. (2014•襄阳，第7题3分) 下列命题错误的是 ()

- A . 所有的实数都可用数轴上的点表示 B . 等角的补角相等
C . 无理数包括正无理数，0，负无理数 D . 两点之间，线段最短

考 命题与定理 .

点 :

专 计算题 .

题 :

分 根据实数与数轴上的点一一对应对 A 进行判断；

析：根据补角的定义对 B 进行判断；

根据无理数的分类对 C 进行判断；

根据线段公理对 D 进行判断。

解： A 、所有的实数都可用数轴上的点表示，所以 A 选项的说法正确；

答： B 、等角的补角相等，所以 B 选项的说法正确；

C 、无理数包括正无理数和负无理，所以 C 选项的说法错误；

D 、两点之间，线段最短，所以 D 选项的说法正确。

故选 C 。

点 本题考查了命题与定理：判断事物的语句叫命题；正确的命题称为真命题，错误的

评：命题称为假命题；经过推理论证的真命题称为定理。

4. (2014·浙江金华，第2题4分) 如图，经过刨平的木枋上的两个点，能弹出一条笔直的墨线，而且只能弹出一条墨线。能解释这一实际问题的数学知识是【 】



A. 两点确定一条直线 B. 两点之间线段最短

C. 垂线段最短 D. 在同一平面内，过一点有且只有一条直线与已知直线垂直

【答案】A.

【解析】

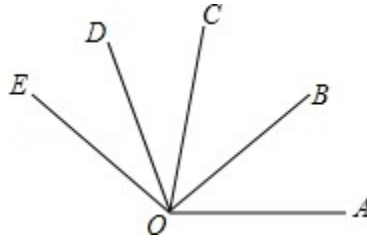
试题分析：根据公理“两点确定一条直线”，来解答即可：

经过刨平的木板上的两个点，能弹出一条笔直的墨线此操作的依据是两点确定一条直线。

故选 A.

考点：1.生活中的数学；2.直线的性质：两点确定一条直线。

5. (2014·滨州，第5题3分) 如图， OB 是 $\angle AOC$ 的角平分线， OD 是 $\angle COE$ 的角平分线，如果 $\angle AOB=40^\circ$ ， $\angle COE=60^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数为 ()



A 50 B 60 C 65 D 70

考点： 角的计算；角平分线的定义

分析： 先根据 OB 是 $\angle AOC$ 的角平分线， OD 是 $\angle COE$ 的角平分线， $\angle AOB=40^\circ$ ， $\angle COE=60^\circ$ 求出 $\angle BOC$ 与 $\angle COD$ 的度数，再根据 $\angle BOD=\angle BOC+\angle COD$ 即可得出结论．

解答： 解： $\because OB$ 是 $\angle AOC$ 的角平分线， OD 是 $\angle COE$ 的角平分线，
 $\angle AOB=40^\circ$ ， $\angle COE=60^\circ$ ，

$$\therefore \angle BOC=\angle AOB=40^\circ, \angle COD=\frac{1}{2}\angle COE=\frac{1}{2}\times 60^\circ=30^\circ,$$

$$\therefore \angle BOD=\angle BOC+\angle COD=40^\circ+30^\circ=70^\circ.$$

故选 D．

点评： 本题考查的是角的计算，熟知角平分线的定义是解答此题的关键．

6. (2014•济宁，第3题3分) 把一条弯曲的公路改成直道，可以缩短路程．用几何知识解释其道理正确的是 ()

- A．两点确定一条直线 B．垂线段最短
C．两点之间线段最短 D．三角形两边之和大于第三边

考 线段的性质：两点之间线段最短．

点：

专 应用题．

题：

分 此题为数学知识的应用，由题意把一条弯曲的公路改成直道，肯定要尽量缩短两地

析： 之间的里程，就用到两点间线段最短定理．

解 解：要想缩短两地之间的里程，就尽量是两地在一条直线上，因为两点间线段最

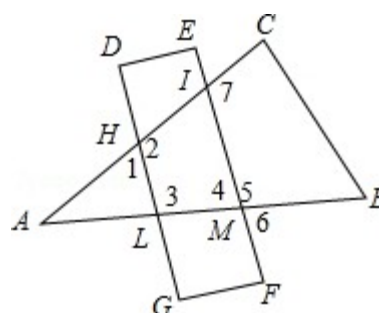
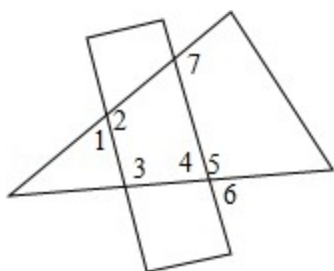
答：短。

故选 C。

点 本题考查了线段的性质，牢记线段的性质是解题关键。

评：

7. (2014年山东泰安，第5题3分) 如图，把一直尺放置在一个三角形纸片上，则下列结论正确的是 ()



A. $\angle 1 + \angle 6 > 180^\circ$ B. $\angle 2 + \angle 5 < 180^\circ$ C. $\angle 3 + \angle 4 < 180^\circ$ D. $\angle 3 + \angle 7 > 180^\circ$

分析：根据平行线的性质推出 $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ， $\angle 2 = \angle 7$ ，根据三角形的内角和定理得出 $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ + \angle A$ ，推出结果后判断各个选项即可。

解：A、 $\because DG \parallel EF$ ， $\therefore \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ， $\therefore \angle 6 = \angle 4$ ， $\angle 3 > \angle 1$ ，
 $\therefore \angle 6 + \angle 1 < 180^\circ$ ，故本选项错误；

B、 $\because DG \parallel EF$ ， $\therefore \angle 5 = \angle 3$ ， $\therefore \angle 2 + \angle 5 = \angle 2 + \angle 3$
 $= (180^\circ - \angle 1) + (180^\circ - \angle ALH) = 360^\circ - (\angle 1 + \angle ALH) = 360^\circ - (180^\circ - \angle A)$
 $= 180^\circ + \angle A > 180^\circ$ ，故本选项错误；

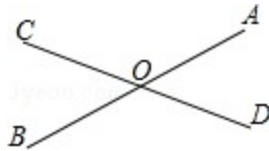
C、 $\because DG \parallel EF$ ， $\therefore \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ，故本选项错误；

D、 $\because DG \parallel EF$ ， $\therefore \angle 2 = \angle 7$ ， $\therefore \angle 3 + \angle 2 = 180^\circ + \angle A > 180^\circ$ ， $\therefore \angle 3 + \angle 7 > 180^\circ$ ，故本选项正确；故选 D。

点评：本题考查了平行线的性质，三角形的内角和定理的应用，主要考查学生运用定理进行推理的能力，题目比较好，难度适中。

二.填空题

1. (2014•福建泉州，第9题4分) 如图，直线 AB 与 CD 相交于点 O， $\angle AOD = 50^\circ$ ，则 $\angle BOC =$ 50 $^\circ$ 。



考 对顶角、邻补角 .

点 :

分 根据对顶角相等, 可得答案 .

析 :

解 解; $\because \angle BOC$ 与 $\angle AOD$ 是对顶角,

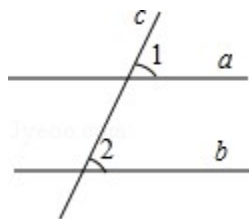
答: $\therefore \angle BOC = \angle AOD = 50^\circ$, xkb1

故答案为: 50 .

点 本题考查了对顶角与邻补角, 对顶角相等是解题关键 .

评 :

2. (2014•福建泉州, 第13题4分) 如图, 直线 $a \parallel b$, 直线 c 与直线 a, b 都相交, $\angle 1 = 65^\circ$, 则 $\angle 2 = \underline{65}^\circ$.



考 平行线的性质 .

点 :

分 根据平行线的性质得出 $\angle 1 = \angle 2$, 代入求出即可 .

析 :

解 解: \because 直线 $a \parallel b$,

答: $\therefore \angle 1 = \angle 2$,

$\because \angle 1 = 65^\circ$,

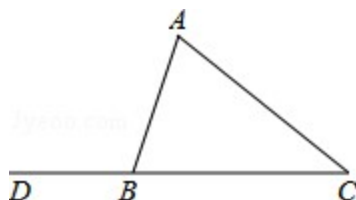
$\therefore \angle 2 = 65^\circ$,

故答案为: 65 . [来源:学+科+网 Z+X+X+K]

点 本题考查了平行线的性质的应用, 注意: 两直线平行, 同位角相等 .

评 :

3. (2014•福建泉州,第15题4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=40^\circ$, $CA=CB$,则 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle ABD=$ 110 $^\circ$.



考 等腰三角形的性质.

点 :

分 先根据等腰三角形的性质和三角形的内角和定理求出 $\angle A$,再根据三角形的外角等于

析 :等于与它不相邻的两个内角的和,进行计算即可.

解 解: $\because CA=CB$,

答 : $\therefore \angle A = \angle ABC$,

$$\because \angle C = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 70^\circ$$

$$\therefore \angle ABD = \angle A + \angle C = 110^\circ.$$

故答案为: 110.

点 此题考查了等腰三角形的性质,用到的知识点是等腰三角形的性质、三角形的外角

评 :等于等于与它不相邻的两个内角的和.

4. (2014•邵阳,第11题3分)已知 $\angle\alpha=13^\circ$,则 $\angle\alpha$ 的余角大小是 77 $^\circ$.

考点 : 余角和补角.

分析 : 根据互为余角的两个角的和等于 90° 列式计算即可得解.

解答 : 解: $\because \angle\alpha = 13^\circ$,

$$\therefore \angle\alpha \text{的余角} = 90^\circ - 13^\circ = 77^\circ.$$

故答案为: 77° .

点评 : 本题考查了余角的定义,是基础题,熟记概念是解题的关键.

5. (2014•浙江湖州,第13题4分)计算: $50^\circ - 15^\circ 30' =$.

分析 : 根据度化成分乘以60,可得度分的表示方法,根据同单位的相减,可得答案.

解 : 原式 $= 49^\circ 60' - 15^\circ 30' = 34^\circ 30'$,故答案为: $34^\circ 30'$.

点评：此类题是进行度、分、秒的加法计算，相对比较简单，注意以 60 为进制即可。