**专题四：时间的计算与日期的变更参考答案**

**一、选择题**

1. D. 根据里约热内卢的经度可知，该地位于西三区。此时北京时间即东八区区时，比西三区区时早11小时，因此当该船13日16时到达里约热内卢时北京时间为14日3时。铜仁当地的经度为109°E，在120°E的西侧，应比北京时间晚11°×4分钟=44分钟，因此铜仁当地的时间为14日2时16分。

2. A. 拍照时开罗(东二区)的当地时间22:50，则北京时间此时应为22:50+(8-2)＝4:50。此时为山东青岛的日出，也是说明北半球昼长夜短，结合选项，只有夏半年符合，所以A选项正确。

3. B. 结合上题可知拍照时间是6月8日，想在同一地点同一时刻拍摄同样景象的照片就必须太阳直射点位于同纬度的情况才能实现。结合答案选项，只有7月6日时太阳直射点位于北半球，且和6月8日距夏至日的时间大致相等，说明其太阳直射点应位于同一纬度，太阳升落及昼夜长短相同，此时才能拍摄出同样景象。

4. A. 北京时间2017年5月14日上午，“一带一路”国际合作高峰论坛在北京开幕，上午开幕时间不可能是12点，至少是11点前。威尼斯在东一区，比北京时间晚7小时，开幕时当地时间至少已经4点，观众若要观看开幕式直播，至少应在当地时间4:00前观看。故选A。

5. D. 闭幕时，北京时间是15日下午5时，此时时刻为0点的经线是135°W，从该经线向东到180°经线，都是属于5月15日的地区。范围约占全球的7／8。故选D。

6. D. 在开幕式当天是5月14日，我国长江中下游出现炎热干燥的时间段是7月中旬期间，太阳直射点在北半球，先向北移、后向南移。图上所标注的城市内罗毕位于南半球，昼短夜长，A错；图中所有城市日出东北方，日落西北方，B错；北印度洋上洋流呈顺时针方向，向西航行的船只速度更慢，C错；索马里沿海受寒流影响，鱼类丰富，海上活动正值繁忙时期，D对；故选D。

7. C. 根据图中的晨昏线分布：与经线重合，并此日过后地球公转速度减慢，判断此日为春分日。并20°W经线为昏线（即地方时为18时），可计算出太阳直射点（0°，110°W）；北京时间（120°E）为3时20分；北回归线与南回归线的正午太阳高度角相等。

8. C. 图示时刻地球上新的一天的范围：0时所在经线（计算得：70°E）—180°，即新的一天占110°，与丙图一致。

9. D. 夏至日太阳直射北回归线，④地正午太阳高度为90°，应位于北回归线，但昼长应该大于12小时，故④标注错误。

10. B. ①地昼长18.5小时，一天中正午为12点，上午时间为9小时15分，日出时间为2时45分，根据北京时间为8点45分，计算出经度为30°E。此时的正午太阳高度为53°26'，53°26'=90°-（当地纬度-23°26'），可以求出当地纬度为60°N，故答案为B。

11. D. ①和②正午太阳高度相同，但是昼长不同，如果同一纬度，不同经度，昼夜长短应相同，故A 错。图中的①昼长时间为18.5小时，纬度比较高，不可能有直射的机会，依据正午太阳高度的计算公式可以得出①的纬度为60°N，②的纬度为23°08'S，故其余时间②地的正午太阳高度都要大于①地，③地在夏至日的时候昼夜平分，说明是赤道地区，全年昼夜平分，故答案选D。

12. D. 飞机在飞越太平洋中部时，需要自东向西越过日界线，故日期减一天，即调慢24小时。

13. B. 格林尼治时间为0时区的区时，钟表显示为0时或12时，北京时间位于东八区，较0时区区时早8个小时，故计算北京时间为8时或20时。

14. A. 国际日界线和自然日界线分别为180°和0时经线。顺地球自转方向，过180°经线，日期减一天，反之，加一天；顺地球自转方向， 过0时经线，日期加一天，反之，减一天。据此和题意，判断(如图)：0时经线为90°W，A点(0°经线)为 6 时。

15. B. 由上题得出：0 时经线为 90°W，北京时间(120°E)为 14 时。

**二、非选择题**

16.(1)12 月 22 日； 23°26′S，15°E； 9时

（2）165°W 向东至 180°(或 180°向西165°W)

（3）A－M－B；先向东北再向东南

1. (1) 逆时针

(2) 东南 西南

（3）40°N，116°E； 40°N，80°W。

(4) ① 10

②蒙古 俄罗斯 加拿大 美国

③3 21 5

**解析:**

16、第(1)题，图中NM所在的经线为15°E。从15°E逆时针方向到60°E为向东，所以该图是以北极点为中心的半球局部图(东经度度数增大的方向为东方，为地球自转方向。北极上空俯视地球自转方向为逆时针方向)。此时北极圈到北极点出现极夜现象则日期为12月22日(北半球冬至日)，太阳直射点的纬度为23°26S。MN所在经线平分昼半球，即为此时太阳直射的经线，为15°E。A点在晨线上，正日出，地方时为9时。

第(2)题，与MN所在经线相对的经线即为子夜线(地方时为0时或者24时的经线)，其经度为165W。从165°W向东到180°经线(日界线)属于新的一天，从165°W向西到180°经线属于旧的一天，北京处在新的一天范围之内。

第(3)题，球体上两点的最短路线为该两点所在大圆的劣弧距离。A、B两地正好处在晨昏线上，晨昏线是大圆。所以其飞行方向为从A经过M点到B，方向为先向东北再向东南。

17、（1）根据图示的匹兹堡，说明图示半球为北半球，故自转方向呈逆时针。

（2）按照自转方向A在D的东方，从南北方向来看A在D的南方，所以为东南方向；同理，C在北京的西南方向。

（3）直接从图中读取。匹兹堡80°W可以通过经线排列关系确定。

（4）结合图示信息，此时0°经线平分夜半球，即0°经线地方时为0时，那么与北京处于同一日期的范围是0°经线向东到180°，正好占全球的一半。由图示信息知，飞机从北京沿经线过极点到达匹兹堡＂，飞行路线跨过北京以北的50个纬度、匹兹堡以北的50个纬度。

①飞行时间应该是(50+50)x111km÷1100km/h＝10h。

➁依次经过的国家有中国、蒙古、俄罗斯、加拿大、美国。

➂起飞时匹兹堡的区时是3月20日19点(向东过日界线减一日)，10小时后为3月21日5时。