

ZKUŠEBNÍ TEST K PŘIJÍMACÍMU ŘÍZENÍ DO MAGISTERSKÉHO STUDIA

Maximální počet bodů: 20. Pro přijetí ke studiu je nutné získat alespoň 10 bodů.

1) Z čeho se skládá bojová sestava dělostřelecké baterie? Popište prostor palebných postavení dělostřelecké baterie. (2b)

- Bojová sestava (BS) dělostřelecké baterie sestává z několika palebných postavení (zpravidla 2 až 4), 1 – 2 vyčkávacích postavení a z velitelského stanoviště velitele baterie (MRP baterie).
- Prostory palebných postavení baterií v sestavě dělostřeleckého oddílu se zpravidla určují ve vzdálenosti 2-6 km od předního okraje vlastních vojsk. Rozměry palebného postavení jsou 1 až 2 km do šířky i hloubky, vzdálenost mezi sousedními bateriemi je nejméně 1 km.
- Prostor palebných postavení musí zabezpečovat rychlé a efektivní splnění palebných úkolů, skrytí jednotek před působením jednotek nepřítele, plné využití jejich bojových možností, udržování nepřetržité součinnosti s nadřízeným velitelem, spolehlivé velení, možnost rychlého manévru a co nejmenší zranitelnost údery a palbou nepřítele.

2) Popište činnost rekognoskačního družstva baterie při rekognoskaci prostoru soustředění palebné baterie smíšeného dělostřeleckého oddílu. (2b)

- Rekognoskace se provádí na základě nařízení velitele baterie. Obsah úkolů a prací je stanoven na základě BR velitele oddílu s ohledem na bojový či nebojový úkol podporovaného uskupení jednotek.
- Možná varianta činnosti
 - ujasnění úkolu;
 - přesun z prostoru rozmístění (posádky) do prostoru plnění úkolu (bojové činnosti);
 - vlastní rekognoskace prostoru soustředění
 - stanovení rozmístění jednotek baterie;
 - stanovení (výběr) příjezdových komunikací;
 - návrh způsobu vlastní ochrany a obrany prostoru;
 - zpracování informace pro velitele baterie o výsledcích rekognoskace;
 - zpracování náčrtu prostoru.

3) Uvedte obsah pracovní mapy velitele dělostřelecké baterie při vedení bojové činnosti. (1b)

- Mapa zpravidla obsahuje
 - prostory palebných postavení baterie se specifikovanými palebnými stanovišti;
 - vyčkávací postavení;
 - místa velení dělostřeleckého oddílu;
 - plánované palebné úkoly;
 - hlavní směr střelby, minimální a maximální délku střelby;
 - způsob manévru jednotek v prostoru;
 - místa pro zásobování municí;
 - meteorologické údaje;
 - kódování mapy;
 - další údaje potřebné k velení podle rozhodnutí štábu oddílu.

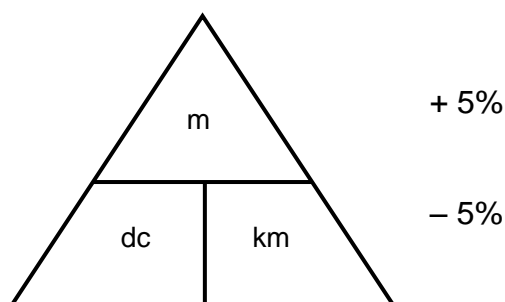
4) Pojednejte o dílcovém pravidlu. Definujte dílec. Ve věži kostela je nepřátelská pozorovatelná, výška věže je 48 m a je pozorována pod úhlem 0-30. Vypočítejte délku k pozorovatelně. (3b)

- dílec je úhel pod kterým vidíme úsečku o délce 1 m kolmou na směr pozorování na vzdálenost 1 km;
- při zápisu se oddělují desítky dílců od jednotek např.: 56-20.

$$dc = m / km$$

$$m = dc * km$$

$$km = m / dc$$



Příklad:

$$m = 48$$

$$dc = 0-30$$

$$d = ?$$

Řešení:

$$d = 48 / 30 - 5\% = 1,6 - 0,08 = 1,52 \text{ km.}$$

5) Charakterizujte rozptyl dělostřeleckých střel a zákonitosti rozptylu. Co je rozptylová elipsa? (4b)

Příklad: Střední dálka prochází 2 úd před předním okrajem cíle, $H_C=30$ m, $úd=15$ m. Určete procentuální počet zásahů, dlouhých a krátkých ran. (4b)

- Rozptyl je rozložení bodů doletu střel při střelbě z jednoho a téhož děla za stejných podmínek. Rozptyl způsobují 3 skupiny příčin:
 - různost počátečních rychlostí;
 - různost úhlů výstřelů a směrů střelby;
 - různost podmínek letu střel po opuštění hlavně.
- Zákonitosti rozptylu:
 - ohraničenost - body doletu střel jsou rozloženy na ploše ohraničené křivkou, jejíž tvar se podobá elipse – elipsa rozptylu,
 - nerovnoměrnost – rozložení bodů doletu je nerovnoměrné, nejhustější je ve středu elipsy, od středu elipsy k jejím okrajům je hustota stále menší,
 - symetričnost – rozložení bodů doletu je symetrické podle hlavních os elipsy rozptylu.

Řešení:

9% zásah

0% dlouhých

91% krátkých.

6) Uvedte způsoby určení prvků pro účinnou střelbu baterie a charakterizujte jejich podstatu. (2b)

- úplná příprava (ÚP) - spočívá v určení změn podmínek střelby a výpočtu jim odpovídajících oprav dálky a směru střelby a v jejich zahrnutí do topografických prvků cíle,
- přenos palby od pomocného cíle (PC) - spočívá ve zjištění oprav dálky a směru vytvořením PC a v jejich zahrnutí do topografických prvků cíle,
- zkrácená příprava – liší se od ÚP pouze přesností a úplností vyloučení vlivů podmínek střelby; po zkrácené přípravě musí vždy následovat zastřílení,
- zjednodušená příprava - spočívá v určení výchozích prvků pro střelbu z nepřesně určené polohy palebného postavení a cíle; po zjednodušené přípravě musí vždy následovat zastřílení,
- zastřílení - spočívá v určení prvků pro účinnou střelbu, které se získají předcházející střelbou na cíl; je to nejpřesnější způsob určení prvků pro účinnou střelbu.

7) Uvedte obsah topografické orientace. (1b)

- spočívá v porovnání mapy s terénem, provádí se na místě nebo za pochodu
- obsahuje
 - určení světových stran – zájmové strany;
 - orientaci mapy;
 - určení vlastního stanoviště;
 - smluvené pojmenování terénu a určení orientačních bodů;
 - porovnání mapy s terénem;
 - rozbor terénu.

8) Uvedte způsoby udávání cílů mezi funkcionáři na pozorovatelně. (1b)

- jsou-li předávající a přijímající na jedné pozorovatelně:
 - zajištěním přístroje na cíl;
 - udáním úchylek od orientačního bodu (OB);
 - podle směrníku a polohového úhlu na cíl;
 - navedením postupným popisem terénu;
- jsou-li předávající a přijímající na různých pozorovatelnách:
 - polárními souřadnicemi za stanoviště přijímajícího;
 - pomocí panoramatického snímku nebo náčrtu orientačních bodů ze stanoviště přijímajícího;
 - udáním úchylek od OB (jsou-li předávající a přijímající ve vzdálenosti do 100m nebo je-li cíl blízko OB);
- nezávisle na stanovišti předávajícího a přijímajícího:
 - pravoúhlými rovinnými souřadnicemi;
 - podle kódované mapy;
 - navedením na prostor rozmístění cíle;
 - pomocí výbuchů střel (min) a svítícím střelivem.

9) Uvedte postup orientace buzoly do severu kilometrového. Buzola je zastaničena na geodetickém bodu A z něhož je přímá viditelnost na další geodetický bod B. Souřadnice obou bodů jsou známy. Uvedte, jak určíte vzdálenost mezi oběma body. (2b)

- horizontovat PAB-2A,
- pomocí II.HGÚ vypočítat ze známých souřadnic dvou bodů směrník (α_{AB}),

$$N_B - N_A = \Delta N$$

$$E_B - E_A = \Delta E$$

$$\text{tg } \alpha' = \Delta E / \Delta N$$

$$\alpha' = \text{arctg } \alpha'$$

- α se určí podle kvadrantu:
1. kvadrant - $\alpha = \alpha'$
 2. kvadrant - $\alpha = 30-00 - \alpha'$
 3. kvadrant - $\alpha = 30-00 + \alpha'$
 4. kvadrant - $\alpha = 60-00 - \alpha'$

- nastavit α_{AB} na stranové černé stupnici a obecným pohybem ztotožnit svislou osu nítkového kříže PAB-2A se svislou osou záměrného bodu (geodetického bodu).

$$d = \Delta E / \sin \alpha \text{ nebo } d = \Delta N / \cos \alpha \text{ nebo } d = \sqrt{\Delta E^2 + \Delta N^2}$$

10) Uved'te postup určení pravoúhlých souřadnic cíle (E_C, N_C), jestliže z pozorovatelný o známých souřadnicích (E_P, N_P) byl určen směrník α a pozorovací dálka cíle d (polohový úhel cíle je 0-00). (2b)

- pomocí I.HGÚ ze známých polárních souřadnic (α, d) vypočítat pravoúhlé souřadnice cíle (E_C, N_C):

$$\pm \Delta E = d * \sin \alpha, \pm \Delta N = d * \cos \alpha$$

Znaménko (\pm) souřadnicového rozdílu ($\Delta N, \Delta E$) se určí podle znaménka goniometrické funkce nebo podle velikosti směrniku α :

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. kvadrant ($\alpha = 0 - 15-00/16-00$ mils): | $+ \Delta N, + \Delta E$ |
| 2. kvadrant ($\alpha = 15-00/16-00$ mils – $30-00/32-00$ mils): | $- \Delta N, + \Delta E$ |
| 3. kvadrant ($\alpha = 30-00/32-00$ mils – $45-00/48-00$ mils): | $- \Delta N, - \Delta E$ |
| 4. kvadrant ($\alpha = 45-00/48-00$ mils – $60-00/64-00$ mils): | $+ \Delta N, - \Delta E$ |

$$E_C = E_P + (\pm \Delta E), N_C = N_P + (\pm \Delta N)$$