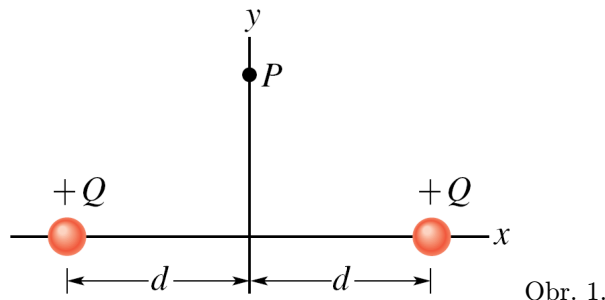


## Elektrické pole.

Klikněte prosím na tlačítko „Start“. Na konci testu klikněte na tlačítko „Vyhodnocení“.

1. Na obrázku 1 jsou dvě částice s nábojem  $+Q$  umístěny symetricky vzhledem k ose  $y$ ; každá budí v bodě  $P$  na této ose elektrické pole. Vyberte správné tvrzení:



velikosti intenzit těchto polí v bodě  $P$  jsou různé,

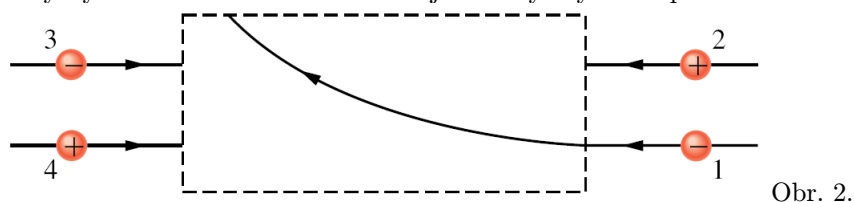
velikost výsledné intenzity v bodě  $P$  je rovna součtu velikostí intenzit polí jednotlivých nábojů (tj. je rovna  $2E$ ),

$y$ -ové složky vektorů intenzit obou polí v bodě  $P$  se vyruší,

vektor každé z intenzit v bodě  $P$  směřuje od náboje, který ji budí,

výsledná intenzita v bodě  $P$  má směr i orientaci shodné s osou  $x$ .

2. Obrázek 2 ukazuje trajektorii, kterou proletěla záporně nabitá částice 1 v pravoúhlé oblasti s homogenním elektrickým polem. Částice 1 byla vychýlena směrem k hornímu okraji stránky. Vyberte správné tvrzení:



kladně nabitá částice 4 bude vychýlena směrem k hornímu okraji stránky,

kladně nabitá částice 4 bude vychýlena směrem k dolnímu okraji stránky,

intenzita elektrického pole  $\vec{E}$  je orientována svisle směrem k hornímu okraji stránky,

záporně nabitá částice 3 bude vychýlena směrem k dolnímu okraji stránky,

kladně nabitá částice 2 bude vychýlena směrem k hornímu okraji stránky.

3. Na obrázku 3 jsou tři uspořádání elektrických siločár. V každém uspořádání je v bodě A z klidu uvolněn proton, je urychlován elektrickým polem a prochází bodem B. Body A a B mají ve všech třech uspořádáních stejnou vzdálenost. Seřadte sestupně tato uspořádání podle kinetické energie, kterou proton bude mít v bodě B.

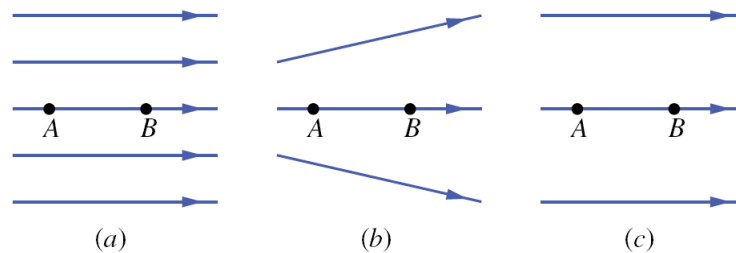
$$E_{k,(a)} > E_{k,(b)} > E_{k,(c)},$$

$$E_{k,(b)} > E_{k,(a)} = E_{k,(c)},$$

$$E_{k,(c)} > E_{k,(b)} > E_{k,(a)},$$

$$E_{k,(a)} = E_{k,(b)} = E_{k,(c)}.$$

$$E_{k,(a)} = E_{k,(c)} > E_{k,(b)},$$



Obr. 3.

4. Vyberte správné tvrzení o elektrickém dipólu: Elektrický dipól je tvořen

dvěma náboji  $+Q$  a  $+Q$ , jejichž vzdálenost je  $d$ ,

dvěma náboji  $+Q$  a  $-Q$ , jejichž vzdálenost je  $d$ ,

dvěma náboji  $+Q_1$  a  $+Q_2$  (přičemž  $Q_1 \neq Q_2$ ), jejichž vzdálenost je  $d$ ,

dvěma náboji  $+Q_1$  a  $-Q_2$  (přičemž  $Q_1 \neq Q_2$ ), jejichž vzdálenost je  $d$ ,

dvěma náboji  $+Q$  a  $-Q$  nacházejících se v témže místě.

5. Nevodivá tyč stočená do kružnice o poloměru  $R$  je rovnoměrně nabit kladným nábojem o délkové hustotě  $\tau$ . Co platí o intenzitě elektrického pole  $\vec{E}$  ve středu prstence?

její velikost se blíží nekonečnu,  
směřuje podél osy prstence,  
je nulová.

není definována,  
směřuje kolmo k ose prstence,