

Co je naším cílem?

Naším cílem je navrhnout a vytvořit aplikaci, která bude motivovat studenty k používání systému MARAST ([zde](#)). Naším vstupním předpokladem je to, že MARAST není pro studenty dostatečně atraktivní, a my bychom chtěli tuto atraktivitu zvýšit. Chceme docílit toho, aby používání MARASTu nebylo pro studenty jen nutné zlo pro získání zápočtu, ale aby ho používali často, dobrovolně a přinášelo jim to pozitiva ve formě odnesených vědomostí. Vytvořili jsme dotazník ([zde](#)) s otázkami týkajícími se MARASTu jako takového. Zajímalo nás, zda by metody gamifikace mohly zvýšit motivaci studentů chodit více na MARAST a zpříjemnilo by jim to práci se systémem, a zda by studenti vůbec o nějakou takovou aplikaci měli zájem.

Co je gamifikace?

Gamifikací se dá nazvat jakákoli technika nebo způsob, za kterým je snaha zvyšovat motivaci pro používání konkrétního produktu. Nejčastěji ve formě nějakých herních prostředků, nebo dodatečných odměn. Gamifikace je hodně subjektivní, co tedy může motivovat jednoho, nemusí motivovat druhého, nebo může třeba i demotivovat třetího. Každý by tedy měl mít možnost vybrat metodu nebo metody, která motivuje právě jeho.

V našem případě se budeme snažit o zvýšení atraktivity výše zmíněného systému MARAST různými metodami. Našimi defaultně vybranými metodami bude interaktivní minihra, srovnání s ostatními spolužáky a získání achievementů. Bude nás také zajímat, jestli by studenty motivovalo i něco jiného, proto bude u otázek možnost dopsat i vlastní odpovědi.

Co je MARAST?

MARAST je portál, který slouží k výuce převážně matematických předmětů na FIT ČVUT. Výuka probíhá ve třech formách - pomocí kvízů, lekcí a cvičebnice.

U kvízů jsou ke každé otázce 4 možnosti odpovědi a u každé je třeba vybrat, zda je daná odpověď správně nebo špatně. Kvízy je často nutné splnit, protože bývají obvykle nutné pro zápočet a tím pádem k zakončení předmětu.

Na procvičování jsou zde lekce a cvičebnice. Lekce slouží k dovysvětlení a zopakování látky, v některých případech i s videoukázkami.

Cvičebnice je sbírka příkladů k vypočítání. Je možné filtrovat příklady na základě látky, obtížnosti, typu příkladu. Jsou zde jak příklady pouze s řešením, tak i s postupem řešení. Jednotlivé příklady může student označovat za splněné, dávat subjektivní obtížnost či přidávat poznámku, kterou ale vidí jen on.

Od 10 lidí jsme dostali kontakt, pomocí kterého je můžeme kontaktovat například ohledně detailů, nebo ohledně názoru či testování pro budoucí vývoj aplikace pro gamifikaci MARASTu.

Obecné informace

Dotazník ohledně gamifikace MARASTu byl otevřen od 5.11. do 12.11.2022. Dotazník byl zveřejněn ve FIT Discord skupině, jedné Discord skupině pro první ročník bakaláře věnující se matematickým předmětům a Facebookové skupině FIT ČVUT Fun || Spam || OT.

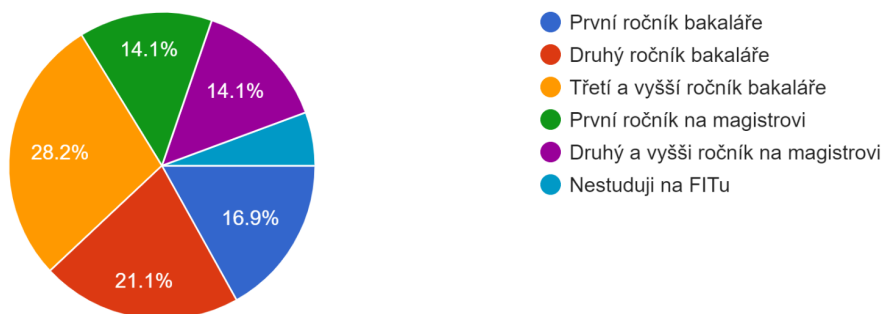
Respondentům jsme položili 7 otázek s výběrem jedné odpovědi a 2 zaškrťovací otázky ohledně systému MARAST a o tom, jaký je jejich názor na případný systém odměn za řešení příkladu na tomto portálu.

Otázka “Na FITu studuji”

Touto otázkou bylo zjištěno, z jakých studijních ročníků pochází naši respondenti. Celkem odpovědělo 71 lidí napříč ročníky, které jsou docela rovnoměrně rozdělené, nemáme zde tedy markantní rozdíl mezi jednotlivými ročníky, a mezi našimi respondenty můžeme proto lépe generalizovat např. rozdíly mezi ročníky, či mezi bakalářskými a magisterskými studenty.

Na FITu studuji

71 responses



Většina odpovědí je od studentů bakalářského studia (47 osob), méně pak od studentů magisterského studia (20 osob). Zbylé 4 osoby uvedly informaci, že na FITu nestudují, jedná se pravděpodobně o vyučující nebo bývalé studenty FITu.

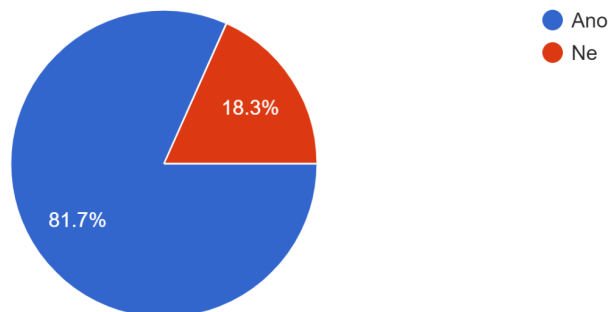
Na FITu studuji	Počet
Třetí a vyšší ročník bakaláře	20
Druhý ročník bakaláře	15
První ročník bakaláře	12
Druhý a vyšší ročník na magistrovi	10
První ročník na magistrovi	10
Nestudují na FITu	4

Otázka “Přijde Vám MARAST atraktivní?”

Většině respondentů přijde MARAST ve stávající podobě atraktivní, konkrétně 58 ze 71. Nenašli jsme žádné výrazné odchylky v odpovědích respondentů napříč ročníky. Otázka měla za účel hlavně zjistit, jak moc jsou studenti se současnou podobou MARASTu spokojeni.

Přijde Vám MARAST atraktivní?

71 responses

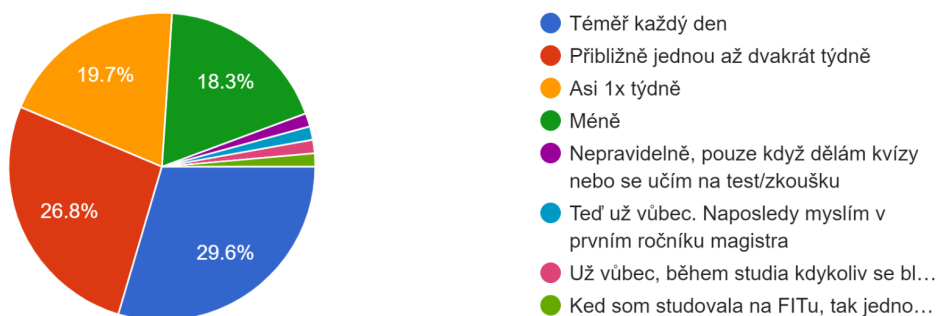


Otázka “Jak často navštěvujete MARAST?”

V našem dotazníku 54 ze 71 respondentů uvedlo, že MARAST navštěvují alespoň jednou za týden, z toho 21 téměř každý den.

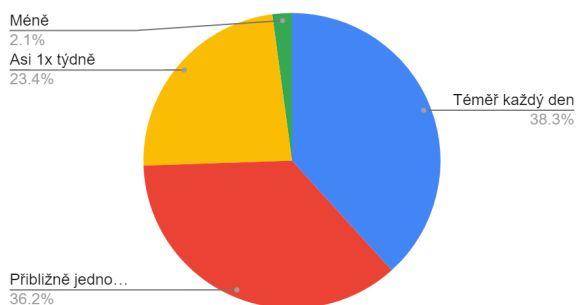
Jak často navštěvujete MARAST?

71 responses

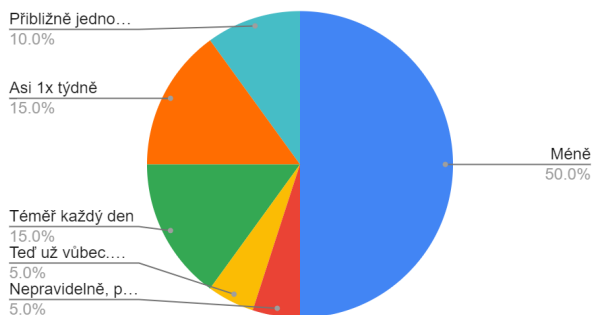


MARAST je častěji navštěvován studenty bakalářského studia, protože je zde integrováno více předmětů, než v magisterském studiu. Zatímco přibližně 3 ze 4 respondentů z bakalářského studia navštěvují MARAST více než jednou týdně, a alespoň jednou za týden téměř každý, tak na magisterském studiu naopak, polovina respondentů navštěvuje MARAST méně než jednou týdně.

Návštěva MARASTu bakalářskými studenty

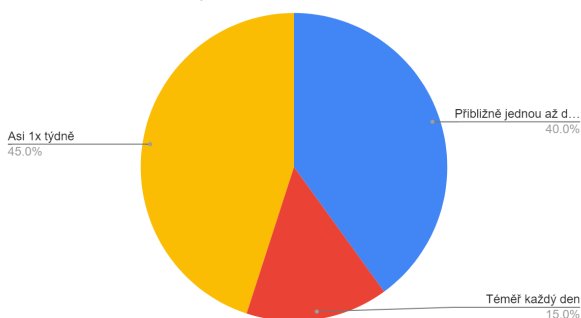


Návštěva MARASTu magisterskými studenty

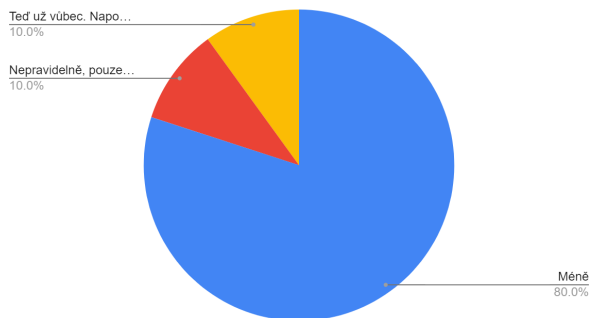


Další rozdíl mezi ročníky je ten, že MARAST méně navštěvují studenti posledních ročníků, tedy třetí ročník bakaláře a druhý ročník na magistrovi. V posledním ročníku bakaláře méně respondentů navštěvuje MARAST téměř každý den a více asi 1x týdně. V posledním ročníku magistra nikdo z našich respondentů pravidelně MARAST nenavštěvuje.

Návštěva MARASTu posledním ročníkem bakaláře



Návštěva MARASTu posledním ročníkem magistra



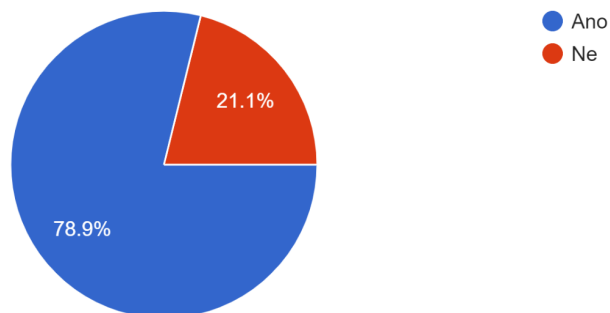
Otázka “Používáte MARAST na procvičování příkladů mimo povinné zápočtové kvízy?”

Chtěli jsme zjistit, jestli studenti navštěvují MARAST jen proto, že musí, anebo i proto, aby se skutečně učili matematiku. Celkem 56 respondentů uvedlo, že MARAST používá i mimo povinné zápočtové kvízy.

I studenti druhých magisterských ročníků zde odpověděli “Ano”, je tedy předpoklad, že tito respondenti odpovídali tak, jak používali MARAST dříve v průběhu studia. Opět, ani zde nebyly žádné výrazné odchylky napříč ročníky ani studijními programy.

Používáte MARAST na procvičování příkladů mimo povinné zápočtové kvízy?

71 responses



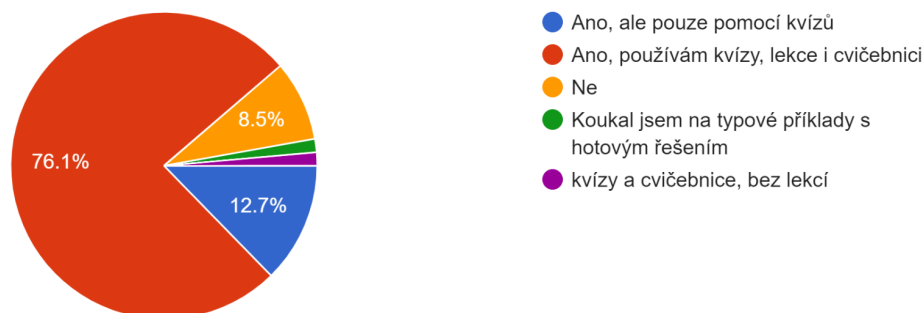
Otázka “Používáte MARAST k učení se se na matematické předměty na FITu?”

V této otázce jsme chtěli zjistit, jaké výukové materiály studenti využívají. 54 ze 71 respondentů uvedlo, že používá všechny 3 možnosti výuky matematiky na MARASTu. Dalších 9 využívá jen kvízy, 8 z nich MARAST k výuce matematiky vůbec nepoužívá.

Minimálně naši respondenti tedy ve většině případů využívají všechny dostupné možnosti výuky matematiky na MARASTu.

Používáte MARAST k učení se na matematické předměty na FITu?

71 responses

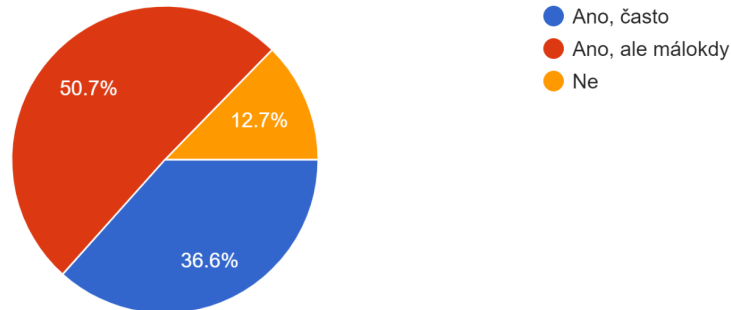


Otázka “Používáte cvičebnici na MARASTu?”

Cílem otázky bylo zjistit, zda studenti používají cvičebnici. Pouze 9 respondentů uvedlo, že cvičebnici nepoužívá. Cvičebnice na MARASTu je tedy užitečným nástrojem, který studenti aktivně využívají.

Používáte cvičebnici na MARASTu?

71 responses



Používáte cvičebnici na MARASTu?	Počet odpovědí
Ano, ale málokdy	36
Ano, často	26
Ne	9

Vidíme, že 62 z dotazovaných využívá cvičebnici alespoň někdy a pouze 9 ji nevyužívá vůbec. Těchto 62 lidí vidíme jako potenciální skupinu lidí, kteří by mohli mít zájem o naši aplikaci. Bohužel jde ovšem jen o vzorek lidí a nemáme odpověď všech studentů na FITu. I tak ale předpokládáme, že by globálně výsledky rozložení skupin Ano a Ne byly v podobném poměru.

Otázka “Co by vás motivovalo k tomu používat MARAST k učení se častěji?”

Otázka měla za úkol zjistit možnosti motivace k častějšímu navštěvování MARASTu. Otázka byla zaškrťovací, bylo tedy možné vybrat více odpovědí nebo i vlastní odpověď.

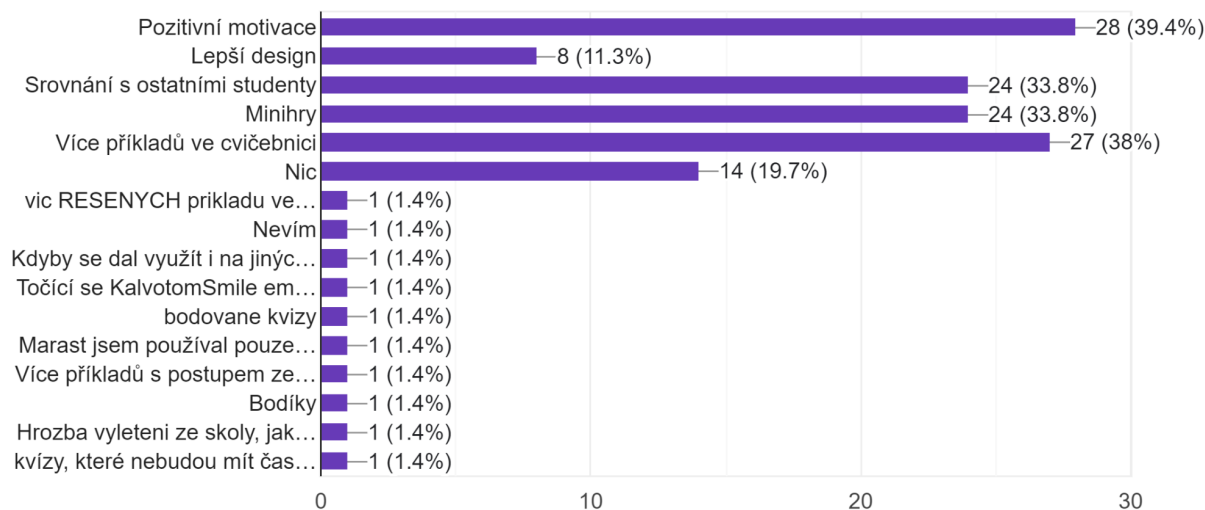
Nejvíce respondentů uvedlo pozitivní motivaci, srovnání s ostatními, minihry, nebo více příkladů ve cvičebnici. Tyto odpovědi mají podobné zastoupení, a využilo by je přibližně stejně studentů.

Zde je důležité dodat, že motivace je velmi subjektivní, a koho může motivovat pozitivní motivace, může naopak demotivovat srovnání s ostatními studenty a naopak. V aplikaci je tedy třeba dát studentům na výběr, jakou motivaci chtějí mít aplikovanou.

Z jednohlasových odpovědí respondenti nejvíce uvedli body do semestru a více příkladů s postupem řešení.

Co by vás motivovalo k tomu používat MARAST k učení se častěji?

71 responses



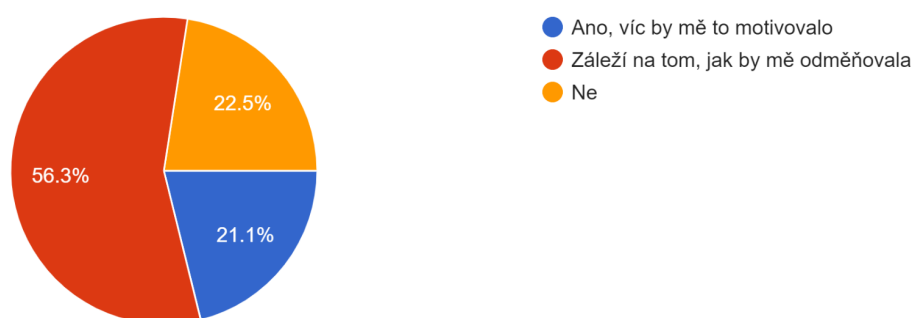
Otázka “Použili byste aplikaci, která by vás odměňovala za plnění příkladů v MARASTu?”

Otázka měla za cíl zjistit, jestli by studenti využili aplikaci, která by je za počítání příkladů odměňovala. 15 z respondentů by jí použilo, u dalších 40 by záleželo na způsobu odměňování.

To pro nás znamená, že aplikaci, která by gamifikovala MARAST, by potenciálně použilo až 55 ze 71 respondentů, tedy přibližně až 77%. Na tyto uživatele se budeme snažit cílit.

Použili byste aplikaci, která by vás odměňovala za plnění příkladů v MARASTu?

71 responses



Použili byste aplikaci, která by vás odměňovala za plnění příkladů v MARASTu?	Počet
Záleží na tom, jak by mě odměňovala	40
Ne	16
Ano, víc by mě to motivovalo	15

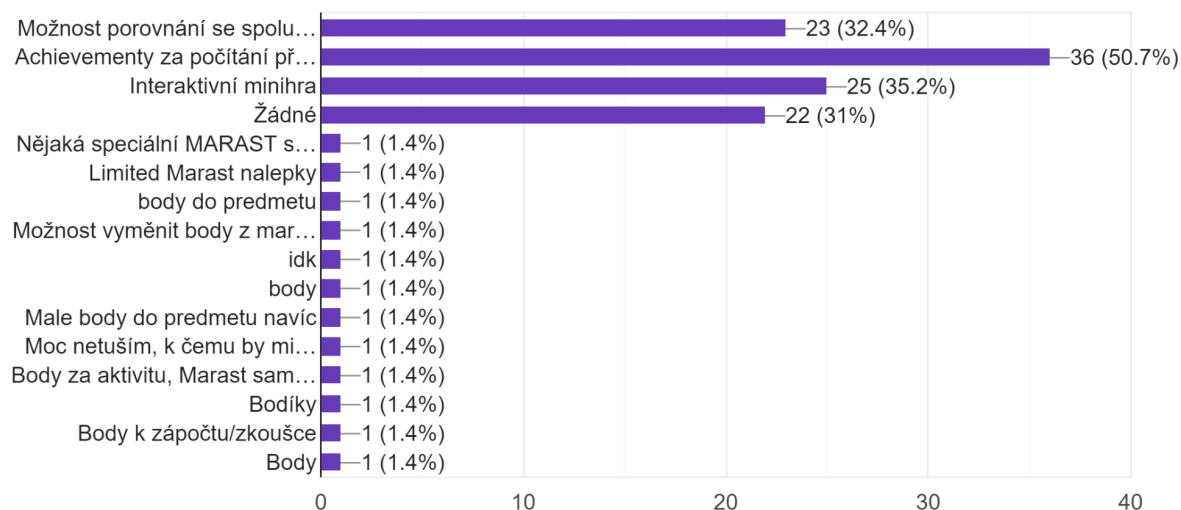
Otázka “Jaké odměny by vás motivovaly k počítání příkladů?”

Zde jsme chtěli zjistit, jaké možnosti odměn by studenty motivovaly k počítání příkladů na MARASTu. Otázka byla zaškrťovací, bylo tedy možné vybrat více odpovědí, nebo i vlastní odpověď. Z vlastních odpovědí bylo nejčastější možností body do semestru za aktivitu. Zde je třeba vzít v potaz, že body nebyly “defaultní” odpovědí, je tedy možné, že by je vybralo více studentů, pokud by byla na stejné úrovni jako první 4 odpovědi.

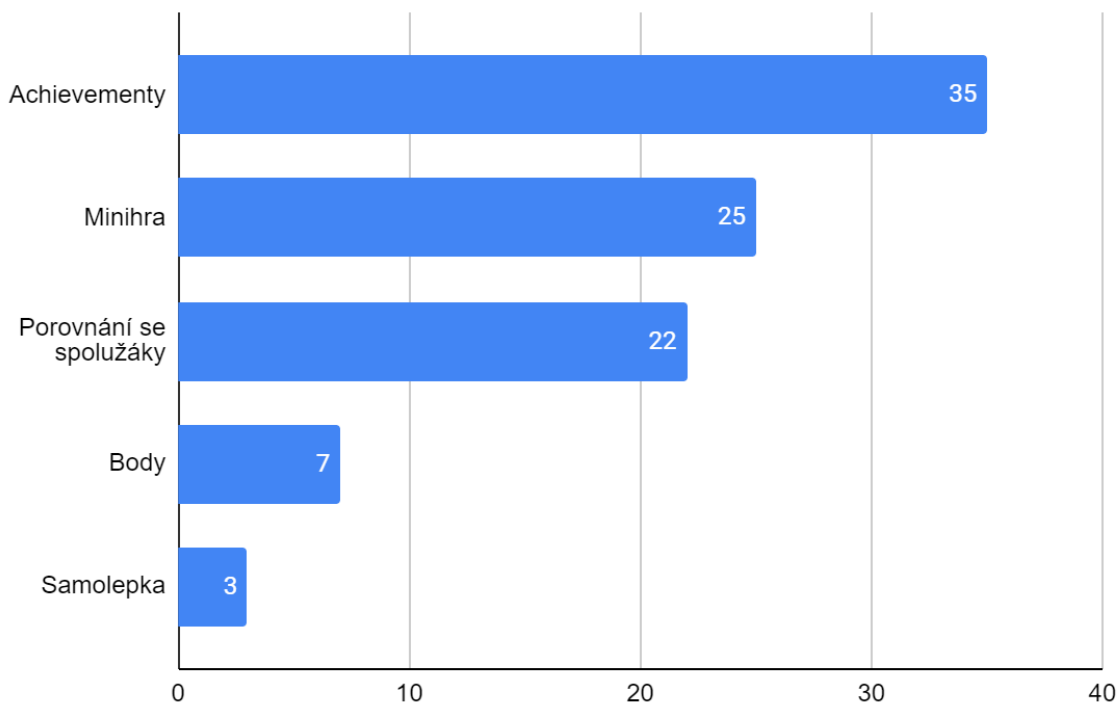
Z odměn nejvíce vybočuje možnost dostávat “achievements” za počítání. Porovnání se spolužáky a interaktivní minihra jsou přibližně stejně hodnocené, 22 respondentů by nemotivovalo nic. Z ostatních odpovědí za zmínku stojí body za aktivitu do předmětu, které explicitně uvedlo 8 lidí.

Jaké odměny by vás motivovaly k počítání příkladů?

71 responses



V tomto ohledu nás více zajímají respondenti, kteří by měli zájem o takovou aplikaci, tzn. lidi, kteří na otázku “Použili byste aplikaci, která by vás odměňovala za počítání příkladů v MARASTu?” odpověděli buď “Ano, víc by mě to motivovalo” nebo “Záleží, jak by mě aplikace odměňovala”. Jejich odpovědi jsme proto extrahovali zvlášť a vyšel následující graf:



Závěr

Náš vstupní předpoklad, že MARAST není pro naše respondenty atraktivní, se ukázal jako nesprávný, naprostá většina považuje současnou podobu MARASTu za atraktivní, a také využívají většinu forem výuky na tomto portálu.

I přes to by ale většina respondentů minimálně vyzkoušela aplikaci, která by využívala nějaké metody gamifikace pro zvyšování motivace počítání příkladů na MARASTu. Proto zkusíme vytvořit návrh externí aplikace s názvem BuildFIT, která by studenty odměňovala za počítání příkladů na MARASTu. V rámci tohoto předmětu bude vytvořeno pouze několik wireframes, které budou ukazovat, jak by aplikace mohla v budoucnu vypadat.